# DESAIN DAN UJI COBA PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI PADA MATERI LAJU REAKSI

**OLEH**

**ADILATUL ZAHRO**

**NIM. 11717201746**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1443 H/ 2021 M**

# DESAIN DAN UJI COBA PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI PADA MATERI LAJU REAKSI

**Skripsi**

**Diajukan untuk memperoleh gelar**

**Sarjana Pendidikan**

**(S.Pd)**

**OLEH**

**ADILATUL ZAHRO**

**NIM. 11717201746**

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1443 H/ 2021 M**

**PERSETUJUAN**

Skripsi ini dengan judul Desain Dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi yang di tulis oleh Adilatul Zahro NIM. 11717201746 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 03 Muharram 1443 H
12 Agustus 2021 M

Menyetujui

| Ketua Program Studi Pendidikan Kimia | Pembimbing |
|---|---|
| Dr. Kuncoro Hadi, S.Si, M.Sc | Ira Mahartika, M.Pd |
| NIP. 197407172006041004 | NIP. 199008042018012002 |

**PENGESAHAN**

Skripsi ini dengan judul *Desain Dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi*, yang ditulis oleh Adilatul Zahro NIM. 11717201746 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 28 Safar 1443 H / 5 Oktober 2021 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Kimia.

Pekanbaru, 28 Safar 1443 H

5 Oktober 2021 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

| Penguji I | Penguji II |
|---|---|
| Akmal, M.Pd | Heppy Okmarisa, S.Pd., M.Pd |
| Penguji III | Penguji IV |
| Dra. Fitri Refelita, M.Si. | Neti Afrianias, S.Pd., M.Pd. |

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr.H.Kadar M.Ag
NIP. 196505211994021001

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

| | | |
|---|---|---|
| Nama | : | Adilatul Zahro |
| NIM | : | 11717201746 |
| Tempat/Tgl.Lahir | : | Cirebon, 25 Desember 1998 |
| Fakultas | : | Tarbiyah dan Keguruan |
| Prodi | : | Pendidikan Kimia |
| Judul Skripsi | : | Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-hari Pada Materi Laju Reaksi |

Menyatakan dengan sebenar- benarnya bahwa :

1. Penulis Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya menyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 8 November 2021
Yang membuat pernyataan

METERAI TEMPEL
2CE1AAJX523281709

Adilatul Zahro
NIM : 11717201746

# PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil'alamin puji syukur senantiasa penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "*Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi"*. Skripsi ini merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Skripsi ini dapat penulis selesaikan berkat bantuan berbagai pihak. Terutama keluarga besar penulis, khususnya yang penulis cintai, sayangi dan hormati yaitu Ayahanda Dahlawi, S.Hi. dan Ibunda Wachidah, S.Ag, serta nenek yaitu Atikah yang tiada henti memberikan do'a. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua adik laki-laki penulis yaitu Ahmad Ghofur Adib Soleh dan Muhammad Afif Zaki dan tak lupa pula rasa terima kasih ini penulis ucapkan kepada saudara pihak ayah yaitu ayah sulaiman zuhdi beserta istri, pak syamsul beserta istri, onik baya beserta suami, onik mawar beserta suami, oncu romi beserta suami yang selalu memberikan bantuan dan motivasi selama perkuliahan. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Rektor I Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., Wakil Rektor II Bapak Dr. Mas'ud Zein, M.Pd., dan Wakil Rektor III Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Dekan I Bapak Dr. H. Zarkasih, M.Ag., Wakil Dekan II Bapak Dr. Zubaidah Amir, MZ., S.Pd., M.Pd., Wakil Dekan III Ibu Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons., berserta staff.

3. Bapak Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia dan Ibu Hj. Sofiyanita, M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau beserta staff yang membantu penulis dalam setiap kegiatan administrasi jurusan.
4. Ibu Ira Mahartika, M.Pd sebagai Pembimbing Skripsi dan sebagai Penasehat Akademik yang telah membimbing, dan menyempatkan waktu agar penulis dapat menyelesaikan perkuliahan.
5. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Kimia Bapak Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc., Ibu Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si., Ibu Yuni Fatisa, M.Si., Ibu Elvi Yenti, S.Pd., M.Si., Ibu Lisa Utami, S.Pd., M.Si., Ibu Neti Afrianis, M.Pd., Ibu Zona Octarya, M.Si., Ibu Fitri Refelita, M.Si., Ibu Heppy Okmarisa, M.Pd., Ibu Novia Rahim, S.Pd., M.Si., Ibu Ira Mahartika, M.Pd., Ibu Sofiyanita, S.Pd., M.Pd., M.Si., Bapak Pangoloan Soleman Ritonga, S.Pd., M.Si., Bapak Lazulva, M.Si., Bapak Arif Yasthopi, S.Pd., M.Si., dan dosen-dosen lainnya yang yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis selama perkuliahan.
6. Seluruh keluarga besar Hasanuddin yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan do'a yang tidak putusnya kepada penulis hingga selesainya skripsi.
7. Bapak Otto Muzikarno, M.Si., selaku Kepala SMAN 2 Rambah Hilir, Ibu Yuliana S.Pd, M.Si., dan Bapak Febrizal, S.Si selaku Guru Kimia, dan staff lainnya yang membantu penulis.
8. Seluruh teman Pendidikan Kimia angkatan 2017, terutama Siti Marwiatul Syakban, Uswatun Khasanah, Insani Efrili Y., Lianti Desinta, Bella Rani C, Reynata F, Sandra kencana, Nurhaliza G., dan senior yaitu Mba Vika Eka, Kak Syukriati dan Kak Edla.
9. Teman-teman masa kecilku Diaz Ajeng khoirunnisa, S.H., Nafisah Nazmi BA-IR, Fizar Alif Nada Al-ilahida, Amd.
10. Sahabatku satu kos seperjuangan seperantauan Kamaliah, S.Pd, mba Mahmudah, S.Sos., Rahmi, Nurul Afnisa, S.H, fifi junita, weni puspita, Novita sari.

11. Keluarga besar Pendidikan kimia yang namanya tidak bisa penulis cantumkan satu persatu dan almamater Uin Suska Riau

Semoga semua bantuan yang diberikan akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak, *aamiin*.

Pekanbaru, 05 Oktober 2021

Penulis

**Adilatul Zahro**
NIM. 11717201746

# PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

*"Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang engkau dustakan?"*

*(Q.S. Ar-Rahman [55]: 13)*

*Alhamdulillahirabbil'alamin*

*Tiada kata yang paling indah*

*selain kata syukur yang dapat diucapkan pada Mu ya Allah*

*bersyukur atas nikmat yang engkau berikan,*

*nikmat mempunyai kedua orang tua dan adik tercinta yang sangat luar biasa.*

*Harapan Ananda kelak semoga dapat membahagiakan,*

*membalas kebaikan, dan selalu memberikan milyaran terima kasih*

*kepada mereka yang Ananda cinta dan bersama karya sederhana ini*

*Ananda persembahkan kepada:*

***Ayahanda Dahlawi,***

***Ibunda Wachidah, Adik Ahmad Ghofur Adib Soleh dan adik Muhammad Afif Zaki***

*Rasa terima kasih Ananda ucapkan pula kepada:*

***Seluruh Ibu dan Bapak Dosen Pendidikan Kimia***

*yang selalu membimbing hamba, memberikan ilmu yang bermanfaat,*

*mulai dari ilmu agama hingga ilmu duniawi.*

*Dengan ilmu dan bimbinigan itu Ananda dapat menyelesaikan*

*perkuliahan dan skripsi ini.*

*"...Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,*

*maka apabila telah selesai (dari suatu urusan),*

*tetaplah bekerja keras (untuk urusan lain),*

*dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap"*

*(Q.S. Al-Insyirah [94]: 6-8)*

# ABSTRAK

**Adilatul Zahro (2021) : Desain Dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya ketersediaan penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari, kurangnya alat dan bahan di laboratorium sekolah, dan keadaan pandemi covid-19 menyebabkan kegiatan pembelajaran disekolah dialihkan menjadi pembelajaran daring dari rumah. Oleh karena itu solusinya yaitu membuat penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan menggunakan alat dan bahan yang mudah ditemukan di sekitar kita dan dapat dilakukan di rumah. Penelitian ini bertujuan untuk membuat produk penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari yang valid dan praktis berdasarkan penilaian ahli media, ahli materi, guru dan respon siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan *(Research and Development)* dengan desain penelitian 4D meliputi tahap (1) *Define* (2) *Design* (3) *Develop* (4) *Dessiminate*, namun pada penelitian ini hanya sampai pada tahap *Develop* (Pengembangan). Penelitian ini dilakukan di SMAN 2 Rambah Hilir pada 2 orang guru kimia dan 10 orang siswa kelas XI MIA. Hasil validasi ahli media dan ahli materi memiliki persentase sebesar 86,85% dengan kategori sangat valid, uji praktikalitas respon guru kimia memiliki perolehan persentase sebesar 86,52% dengan kategori sangat praktis dan uji praktikalitas respon siswa memiliki perolehan persentase sebesar 89,06% dengan kategori sangat praktis.

**Kata Kunci: Penuntun Praktikum, kehidupan Sehari-Hari, Laju Reaksi**

# ABSTRACT

**Adilatul Zahro (2021): Designing and Testing Daily Life Based Practicum Guide on Reaction Rate Lesson**

This research was instigated by the lack of available daily life-based practicum guide, the lack of tools and materials at school laboratory, and COVID-19 pandemic that caused learning activities in schools to be shifted to learning onlinefrom home. Therefore, the solution was to make a daily life-based practicum guide about the factors affecting the reaction rate by using tools and materials that were easily found around us and it could be done at home.This research aimed at developing daily life-based practicum guide product that was valid and practical based on the assessment by media experts, material experts, teachers and student responses. Research and Development method was used in this research with 4D design, and the stages were (1) Define, (2) Design, (3) Develop, and (4) Disseminate. This research was conducted until Develop stage. This research was conducted to 2 Chemistry subject teachers and 10 of the eleventh-grade students of MIA. The validation result percentage by media and material experts was 86.85% with very valid category, the percentage of Chemistry subject teacher response practicality test was 86.52% with very practical category, and the percentage of student response practicality test was 89.06% with very practical category.

**Keywords: Practicum Guide, Daily Life, Reaction Rate**

## ملخص

**عادلة الزهراء، (2021): تصميم دليل التدريب العملي وتجربته بناء على الحياة اليومية في مادة معدل التفاعل**

خلفية هذا البحث عدم توفر دليل الممارسة التدريب العملي بناء على الحياة اليومية، ونقص الأدوات والمواد في معمل المدرسة، ووباء كوفيد-19الذي يسبب في تحويل أنشطة التعلم في المدرسة إلى التعلم عبر الإنترنت من المنزل. لذلك، فإن الحل هو إنشاء دليل الممارسة التدريب العملي بناء على الحياة اليوميةحول العوامل التي تؤثر على معدل التفاعل باستخدام الأدوات والمواد التي يسهل العثور عليها من حولنا ويمكن القيام بها في المنزل. يهدف هذا البحث إلى إنشاء منتج دليل الممارسة التدريب العملي الصالح والعملي بناء على الحياة اليوميةالذي يعتمد على تقييمات خبراء الوسائل وخبراء المواد والمدرسين واستجابات التلاميذ. طريقة البحث المستخدمة هي البحث والتطوير مع تصميم بحث 4Dالذي يتكون من مراحل (1) التحديد (2) والتصميم (3) والتطوير (4) والنشر، ولكنها في هذاالبحث وصلت إلى مرحلة التطويرفقط. تم إجراء هذا البحث في المدرسة الثانوية الحكومية 2 رامباه هيلير على مدرسَي الكيمياء و10 تلاميذ الفصل الحادي عشر لقسم الرياضيات والعلوم الطبيعية. حصلت نتائج التحقق من خبراء الوسائل وخبراء المواد على نسبة 85،86٪ بفئة صالحة للغاية، وحصل اختبار التطبيق العملي لاستجابة مدرسَي الكيمياء على نسبة 52،86٪ بفئة عملية للغاية، واختبار التطبيق العملي لاستجابةالتلاميذ له نسبة 06،89٪ بفئة عملية للغاية.

**الكلمات الأساسية** : ***دليل التدريب العملي،الحياة اليومية، معدل التفاعل***

# DAFTAR ISI

# DAFTAR TABEL

## DAFTAR GAMBAR

## DAFTAR LAMPIRAN

# BAB I

# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Sistem pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dan watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Idealnya, pendidikan merupakan kegiatan untuk meningkatkan kepribadian siswa dengan cara membina potensi-potensinya, awalnya pemerintah telah mengupayakan untuk memperbaiki kualitas pendidikan, salah satunya dengan memperbaiki kurikulum. Upaya pembaharuan pemerintah dalam mengembangkan kemampuan peserta didik melalui bidang pendidikan yaitu penggunaan kurikulum 2013 yang tercantum dalam Permendikbud Nomor 36 tahun 2018. Kurikulum 2013 memiliki karakteristik mengembangkan sikap spiritual (agamis), sosial (masyarakat), pengetahuan dan keterampilan yang akan diterapkan disekolah ataupun di masyarakat yang berkaitan dengan tujuan sistem pendidikan nasional.

Tingkatan pendidikan dari sekolah dasar sampai menengah menggunakan kurikulum 2013 disetiap proses pembelajarannya, termasuk pada proses pembelajaran kimia, kimia merupakan cabang ilmu yang mempelajari teori dan dapat dibuktikan dengan eksperimen, adapun solusi yang dilakukan oleh guru kimia dalam mengaktifkan pembelajaran kimia salah satunya dengan adanya kegiatan praktikum. Menurut Gott dan Duggan (1996) praktikum

memiliki tiga ranah yang berkaitan yaitu aspek motivasi yang mendorong minat dan keterampilan, pengetahuan substansif, dan keterampilan dalam bereksperimen (Windyariani, 2019), adapun kegiatan praktikum merupakan pendekatan keterampilan siswa yang dapat melatih penggunaan alat dan bahan secara tepat dan kegiatan praktikum juga membantu pemahaman siswa terhadap pelajaran kimia yang kurang jelas apabila hanya dipelajari secara teori (Arif, 2020).

Mencakup penilaian afektif, psikomotorik atau keterampilan siswa yang sejalan dengan tujuan kurikulum 2013 yang berhubungan dengan keterampilan (Hardeli et al., 2021). Mata pelajaran kimia sangat erat dalam kehidupan tetapi beberapa dari kita beranggapan bahwa kegiatan praktikum yang dilaksanakan pada mata pelajaran kimia merupakan hal yang tidak ada hubungannya dengan dunia nyata (Pohan & Lubis, 2019), maka dari itu untuk melaksanakan kegiatan praktikum dibutuhkan penuntun praktikum agar pelaksanaan praktikum dapat berjalan sesuai dengan prosedur, jelas, dan terarah sehingga dapat dihubungkan dalam kehidupan.

Penuntun praktikum adalah suatu bahan atau media untuk belajar dalam kegiatan praktikum yang mencakup tahapan dalam mencapai tujuan praktikum. Penuntun praktikum tersebut dapat berupa buku yang di cetak ataupun lembaran yang dirancang oleh guru kimia (Tahulending et al., 2019). Adapun beberapa dari kegiatan praktikum dapat dilaksanakan secara sederhana dari rumah atau disekolah jika laboratorium tidak memungkinkan untuk digunakan. Kondisi seperti ini membutuhkan kreatifitas dalam

menggunakan alat dan bahan alternatif seperti menggunakan bahan-bahan yang aman serta mudah ditemui dan ramah lingkungan (Afreza & Bayharti, 2019). Materi kimia yang berkaitan dengan kehidupan salah satunya adalah materi laju reaksi. Adapun pada bab laju reaksi dalam kegiatan praktikum diharapkan peserta didik agar dapat melaksanakan, menyimpulkan dan menyajikan hasil perobaan dari faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi (Silabus kimia kelas XI semester 1). Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dalam kehidupan dapat kita uji cobakan seperti menentukan kecepatan pelarutan gula pasir dengan gula batu dalam air, perbedaan ikan yang dimasukan kedalam lemari es lebih awet dibandingkan yang diluar lemari es, maka dari itu peneliti tertarik untuk mengambil materi ini.

Permasalahan umum dari beberapa jurnal yang peneliti temukan tentang perlunya penuntun praktikum dalam pembelajaran kimia seperti penelitian yang dilakukan oleh Ade Wiwit Tahulending (2019) di SMA Negeri 2 Tondano yaitu kurangnya alat dan bahan di laboratorium untuk praktikum serta penuntun yang kurang cocok sehingga kurang mendukung untuk pelaksanaan praktikum. Permasalahan ini juga sama terjadi pada penelitian R. Afreza (2019) di SMA Negeri 11 Solok Selatan yaitu terbatasnya alat-alat dan bahan-bahan praktikum, belum adanya penuntun praktikum kimia di sekolah tersebut dan kondisi laboratorium yang masih digunakan sebagai ruangan kelas. Permasalahan ini juga terjadi pada penelitian Santri Widya Astuti, (2019) di MAN 1 Mataram yaitu panduan praktikum disekolah tersebut masih

menggunakan LKS dengan penjelasan alat dan bahan yang kurang dikenal baik oleh siswa menyebabkan siswa kurang bisa mengaitkan proses kimia dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan permasalahan dari literatur yang peneliti dapatkan, peneliti mencoba meneliti secara nyata di lapangan melalui wawancara *online*, adapun hasil wawancara yang telah dilakukan di SMAN 2 Rambah Hilir dan SMAN 3 Rambah Hilir bahwa di sekolah tersebut masih banyak ditemukan beberapa permasalahan dalam pelaksanaan praktikum seperti penuntun praktikum yang tersedia belum sesuai dengan kondisi sarana dan prasarana disekolah, karena sekolah tersebut memiliki laboratorium yang kurang memadai seperti kurangnya fasilitas air yang digunakan untuk praktikum, selain itu kurangnya alat dan bahan dalam laboratorium untuk pelaksanaan praktikum sehingga pelaksanaan praktikum disekolah belum dapat terlaksana, dan disekolah tersebut belum pernah dilakukan penelitian tentang penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari pada materi laju reaksi. Oleh karena itu, berdasarkan fakta di lapangan maka dari itu dibutuhkan penuntun praktikum yang dapat digunakan secara praktis dengan menggunakan bahan-bahan alternatif yang aman dan mudah ditemukan sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan di sekolah tersebut.

Berdasarkan kondisi saat ini terkait kasus virus Covid-19, kegiatan *sosial distancing* diperlukan untuk menghentikan penyebaran virus Covid-19, akibat dari masalah tersebut hampir seluruh sekolah menggunakan pembelajaran yang dialihkan menjadi sistem pembelajaran daring. Semua pihak yang terlibat memikirkan solusi supaya sistem pendidikan yang sebelumnya

diterapkan tidak berhenti sampai disini. Tanggal 24 Maret 2020, hal ini diperkuat oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia yang mengeluarkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19, isi Surat Edaran tersebut menjelaskan pembelajaran daring adalah pengganti kegiatan belajar mengajar disekolah seperti biasanya, hal ini bertujuan sebagai solusi dalam mengganti pembelajaran disekolah dan memberikan pengalaman proses belajar yang bermanfaat bagi siswa walaupun belajar dari rumah. Jadi, saat ini pembelajaran dialihkan menjadi pembelajaran daring dari rumah, adapun saat belajar di rumah memfokuskan pada pendidikan kecakapan hidup dengan tujuan agar pembelajaran di rumah tidak jenuh dengan perlakuan yang nyata (Safarati et al., 2020).

Berita kegiatan belajar mengajar di Rokan Hulu yang termuat dalam situs rokanhulukab.go.id yang diakses Senin, 19 April 2021 jam 10.00 WIB bahwa hal ini dibenarkan oleh Kepala Dinas Pendidikan Rokan Hulu bahwa untuk dapat mengantisipasi dan memutus penyebaran virus covid-19 di seluruh jenjang pendidikan di Kabupaten Rokan Hulu, maka pembelajaran akan di rumahkan sampai waktu yang belum dapat ditentukan, tetapi seiring berjalannya waktu Kepala Dinas Pendidikan Rokan Hulu kembali menghimbau kepada masyarakat bahwa sejak Juli 2020 rancangan kegiatan pembelajaran tatap muka terbatas sudah dipersiapkan sebagai solusi untuk menghindari adanya kerumunan saat di sekolah, namun tidak lepas dari itu tenaga pendidik juga memberikan tugas dan materi belajar lewat media

elektronik selama belajar dari rumah dan sebelum penerapan tatap muka secara terbatas.

Berdasarkan kondisi tersebut Desain dan uji coba penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari, diperlukan sebagai solusi dari permasalahan praktikum di sekolah dan kondisi saat ini. Pembelajaran berbasis kehidupan sehari-hari ini memudahkan kita untuk praktikum karena menggunakan bahan sehari-hari yang mudah ditemukan agar tercapai tujuan dalam meningkatkan keterampilan siswa meliputi penggunaan peralatan, mengaitkan hubungan konsep teori dan praktik, memecahkan malasah dan dapat dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari (Wusqo et al., 2016). Salah satu keunggulan dari pengembangan pada penuntun praktikum ini adalah dapat meyesuaikan dengan keadaan siswa di masa pandemi dan karakteristik sekolah tempat penelitian. Penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari menggunakan bahan-bahan alternatif serta aman yang mudah didapatkan disekitar kita dan sesuai dengan kondisi meningkatnya wabah virus saat ini yang mengharuskan *sosial distancing*, sehingga membuat siswa lebih sadar akan kesehatan dan semangat dalam melaksanakan praktikum walau dari rumah.

Berdasarkan fakta dari latar belakang yang telah dijabarkan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum berbasis kehidupan sehari-hari Pada Materi Laju Reaksi”.

## B. Penegasan Istilah

1. Penuntun praktikum adalah petunjuk siswa dalam kegiatan praktikum. Penuntun praktikum berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 36/D/O/2001 adalah pedoman pelaksanaan praktikum yang berisi tata cara persiapan, pelaksanaan, analisis data dan pelaporan (Darmayanti & Wijaya, 2020).
2. Kehidupan sehari-hari, dalam kegiatan praktikum menggunakan bahan-bahan di lingkungan sekitar kita, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami ilmu yang diajarkan karena menggunakan bahan-bahan yang mudah ditemui dikehidupan sehari-hari. (Silberman, (2002) dalam Lilia & Widodo, 2014).
3. Laju Reaksi merupakan perubahan konsentrasi pereaksi atau konsentrasi produk per-satuan waktu atau dapat diartikan proses berlangsungnya perubahan reaktan menjadi produk dalam satuan waktu yang dipengaruhi beberapa hal seperti luas permukaan, suhu, katalis dan konsentrasi (Keenan et al., 1984).

## C. Permasalahan

### 1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang sebelumnya, maka identifikasi masalah dari penelitian ini yaitu:

a. Penuntun praktikum belum sesuai untuk mendukung pelaksanaan praktikum.

b. Laboratorium yang kurang memadai seperti kurangnya fasilitas air yang dibutuhkan untuk praktikum.

c. Kurangnya alat dan bahan untuk melaksanakan praktikum di sekolah tersebut.

d. Keadaan dimasa pandemi dan *new normal* yang memisahkan jarak antara pendidik dan peserta didik untuk mengadakan proses pembelajaran tatap muka.

e. Belum adanya penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari pada materi laju reaksi di SMAN 2 Rambah Hilir

**2. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat ditentukan batasan masalahnya yaitu:

a. Mendesain dan mengujicoba penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari

b. Penuntun praktikum dikembangkan menggunakan jenis penelitian R&D (*Research & Development)* dengan model 4-D, adapun Pengembangan penuntun praktikum ini hanya sampai tahap pengembangan atau *develop*, dikarenakan terbatasnya waktu, biaya dan kapasitas peneliti

c. Membahas tentang materi laju reaksi, pada sub bab faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

### 3. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

a. Bagaimana langkah-langkah mendesain penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari pada materi laju reaksi?

b. Bagaimana tingkat validitas penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari pada materi laju reaksi?

c. Bagaimana tingkat praktikalitas respon guru dan respon siswa penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari pada materi laju reaksi?

## D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini yaitu:

a. Mengetahui langkah-langkah mendesain penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari pada materi laju reaksi

b. Mengetahui tingkat validitas penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari pada materi laju reaksi

c. Mengetahui tingkat praktikalitas respon guru dan respon siswa penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari pada materi laju reaksi

**2. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaat dari penelitian ini yaitu:

a. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat menambah dan di jadikan salah satu bahan yang bermanfaat bagi perbaikan mutu pendidikan di sekolah tersebut.

b. Bagi Guru

Menambah referensi bagi guru dalam membimbing praktikum, sehingga dapat terus berinovasi dengan mengembangkan penuntun praktikum lainnya.

c. Bagi Siswa

Membantu siswa dalam menjalankan praktikum kimia dari rumah, dengan menggunakan bahan-bahan praktikum yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

d. Bagi Peneliti Lain

Sebagai bahan referensi atau sumber informasi yang dibutuhkan peneliti dalam penelitian lainnya.

**E. Spesifikasi Produk**

Adapun spesifikasi produk yang akan dihasilkan dalam penelitian ini yaitu:

1. Penuntun praktikum kimia yang dikembangkan tentang materi laju reaksi menggunakan bahan-bahan yang mudah ditemukan dirumah dan ramah lingkungan yang berbasis kehidupan sehari-hari.

2. Tampilan penuntun praktikum berwarna dan dilengkapi gambar
3. Penuntun praktikum yang dikembangkan terdiri dari (Rohyani, 2016):
    a. Cover
    b. Lembar redaksi
    c. Lembar validasi
    d. Kata Pengantar
    e. Daftar Isi
    f. Tata Tertib Laboratorium
    g. Keselamatan di laboratorium
    h. Pengenalan alat dan simbol *hazard* di Laboratorium
    i. Kompetensi Dasar dan Indikator
    j. Tujuan praktikum
    k. Dasar teori
    l. Alat dan bahan
    m. Prosedur kerja
    n. Tabel Pengamatan
    o. Pertanyaan
    p. Daftar Pustaka

# BAB II

# KAJIAN TEORI

## A. Penelitian dan Pengembangan (R&D)

Pengembangan artinya proses, cara, perbuatan mengembangkan sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya (KBBI, 2016). R&D menurut Gay (1985) pengertian penelitian pengembangan adalah kegiatan dalam mengembangkan, memperbarui atau melengkapi suatu produk agar lebih efektif jika digunakan di suatu instansi tetapi tidak menguji teori (Sutarti & Irawan, 2017). Penelitian dan pengembangan (R&D) dalam pendidikan merupakan proses yang digunakan dalam mengembangkan dan menilai validasi dari suatu produk. Terdiri dari memahami dan mempelajari temuan penelitian dari produk yang dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan saat penelitian, pengujian berdasarkan aturan, tempat dimana akan digunakan, dan merevisinya agar lebih sempurna dalam tahap pengujian (Sutarti & Irawan, 2017).

Keunggulan penelitian dan pengembangan yaitu penelitian pengembangan menghasilkan produk dengan nilai validasi tinggi oleh para ahli, penelitian pengembangan selalu mendukung inovasi produk dan metode penelitian pengembangan yang menyeluruh. Adapun kelemahan penelitian pengembangan yaitu penelitian pengembangan memerlukan waktu relatif lama, penelitian pengembangan tidak mampu dijelaskan

secara utuh, Penelitian pengembangan membutuhkan sumber dana yang besar (Sutarti & Irawan, 2017). Jadi, penelitian dan pengembangan adalah suatu metode penelitian yang baik untuk menciptakan produk atau memperbaiki produk yang sudah ada.

1. Tujuan Penelitian Pengembangan

Tujuan dilakukannya pengembangan saat penelitian yaitu menciptakan suatu produk baru atau merevisi produk yang telah ada dan bisa dipertanggung jawabkan contohnya seperti benda perangkat keras atau perangkat lunak. Produk yang dihasilkan di bidang pendidikan seperti pengembangan bahan ajar, media pembelajaran dan yang lainnya.(Sutarti & Irawan, 2017)

2. Penelitian Pengembangan dalam Dunia Pendidikan

Penelitian dan pengembangan dalam pembelajaran kimia menghasilkan perubahan yang sangat bermakna. Penelitian pengembangan juga menghasilkan metode pembelajaran seperti *"e-learning","virtual learning"* dalam proses belajar. Gay Mills dan Airasian (2009) menyatakan bahwa tujuan penelitian pengembangan yaitu menyempurnakan produk yang sudah ada atau membuat produk yang belum ada agar efektif untuk diterapkan di sekolah (Kurniawati, 2020).

Efektif adalah ukuran terhadap keunggulan produk sesuai dengan kompetensi standar lulusan yang digunakan pada sekolah tersebut. Efisien yaitu produk yang dikembangkan dapat memberikan jaminan dari segi waktu, biaya dan tenaga yang diterapkan dalam produk dapat mencapai

tujuan pembelajaran lebih baik dan praktis dari pada sebelum dikembangkan. Berkualitas artinya produk yang dikembangkan memenuhi syarat standar pendidikan untuk diterapkan disekolah (Kurniawati, 2020).

3. Metode Penelitian Pengembangan

Penelitian dan pengembangan dalam pelaksanaannya memiliki beberapa metode. Metode penelitian dan pengembangan digunakan agar menghasilkan produk tertentu, dan menguji hasil dari produk tersebut. Berdasarkan beberapa analisis dengan begitu penelitian pengembangan menghasilkan produk yang langsung dapat digunakan dan dapat dipercaya tanggung jawabnya (Sutarti & Irawan, 2017). Adapun tiga tahapan proses metode penelitian pengembangan yaitu:

a) Deskriptif, digunakan pada studi awal pengumpulan data, diantaranya:
   (1) Kondisi produk: ada pembanding dengan produk yang akan dikembangkan
   (2) Kondisi sebagai pengguna: sekolah, guru, siswa, dan lain-lain
   (3) Kondisi terhadap faktor pendukung dan penghambat: lingkungan, sarana dan prasarana, dan manusia.
b) Evaluatif, dilakukan saat uji coba produk. Produk dikembangkan dengan langkah-langkah uji coba. Setiap kegiatan uji coba diadakan evaluasi dan revisi dengan adanya temuan uji coba dalam penelitian.
c) Eksperimen, dilaksanakan untuk menguji coba produk yang telah dikembangkan pada beberapa orang tertantu (Kurniawati, 2020).

Ketiga proses tersebut kemudian dikembangkan oleh berbagai ahli menjadi beragam langkah model pengembangan diantaranya (Kurniawati, 2020):

**Tabel II.1 Model Penelitian Pengembangan**

| No | Model Pengembangan | Tahapan Penelitian |
|---|---|---|
| 1 | Model Pengembangan Menurut Borg & Gall | a. *Research and information collecting*, langkah ini mencakup tentang studi literatur awal<br>b. *Planning*, yaitu menyusun rencana penelitian.<br>c. *Develop preliminary form of product*, yaitu tahapan dalam mengembangkan bentuk awal produk sebelum divalidasi.<br>d. *Preliminary field testing*, yaitu melakukan uji coba awal dengan beberapa orang tertentu.<br>e. *Main product revision*, yaitu tahap ini merevisi produk awal yang dihasilkan.<br>f. *Main field testing*, uji coba lapangan yang melibatkan aspek lebih luas.<br>g. *Operational product revision*, yaitu perbaikan pada hasil uji coba yang lebih luas.<br>h. *Operational field testing*, yaitu uji coba terhadap produk yang telah dihasilkan setelah validasi.<br>i. *Final product revision*, yaitu tahapan melakukan perbaikan akhir terhadap produk yang telah divalidasi sebelumnya<br>j. *Dissemination and implementation*, yaitu penyebaran produk dan penerapannya dibidang pendidikan (Kurniawati, 2020). |
| | Adapun kelebihan dan kelemahan model borg and gall yaitu kelebihan model ini memiliki kelengkapan kegiatan yang perlu dilakukan, disertai beberapa tahap uji coba beserta revisi (Agustina, 2020). Kelemahannya adalah rumit dan panjang tahapannya (Fachrurozi, 2020). | |
| 2 | Model Kemp (jerrod kemp, GR Morisson, dan S.M Ross | a. Identifikasi Masalah Pembelajaran, pada tahap ini dilakukan cara untuk mengetahui permasalahan antara tujuan berdasarkan penerapan kurikulum disekolah tersebut. |

| No | Model Pengembangan | Tahapan Penelitian |
|---|---|---|
| | pada tahun 1994) | b. Analisis siswa, pada tahap ini bertujuan mengetahui karakteristik siswa dan tingkah laku awal siswa.<br>c. Analisis Tugas, pada tahap ini adapun kegiatan yang dilakukan yaitu analisis isi, konsep, dan proses informasi<br>d. Merumuskan Indikator, tahap untuk menspesifikan tujuan pembelajaran.<br>e. Penyusunan instrumen evaluasi<br>f. Strategi pembelajaan, tahap ini dilakukan pemilihan strategi sesuai<br>g. Pemilihan media atau sumber belajar<br>h. Penetapan faktor pendukung<br>i. Evaluasi belajar, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif<br>j. Revisi prangkat pembelajaran (Al-Tabany, 2014). |
| | Adapun kelebihan dan kekurangan model kemp. Kelebihannya lebih lentur dan jelas. Kelemahannya terlalu rumit langkah-langkah pengembangannya, peran pengembang lebih dominan dibandingkan calon pengguna (Fachrurozi, 2020). | |
| 3 | Model Dick & Carey (1990) | a. Analisis kebutuhan yang bertujuan untuk mengetahui tujuan pembelajaran yang dibutuhkan<br>b. Melakukan analisis pembelajaran yang dibutuhkan<br>c. Melakukan analisis siswa dan konteks bisa dilakukan dengan wawancara<br>d. Menentukan tujuan pembelajaran khusus<br>e. Melakukan pengembangan instrumen penilaian yang akan dilakukan dalam penelitian<br>f. Melakukan pengembangan strategi dalam pembelajaran<br>g. Menentukan tentang pengembangan dan pemilihan materi<br>h. Menentukan desain dan melakakukan evaluasi formatif<br>i. Menentukan perbaikan pembelajaran dan mulai |

| No | Model Pengembangan | Tahapan Penelitian |
|---|---|---|
| | | mendesain produk<br>j. Melakukan evaluasi secara sumatif (Al-Tabany, 2014). |
| | Kelebihan model dick & carey ini memiliki langkah-langkah yang sangat terperinci dan jelas. Kelemahannya yaitu langkah-langkah terlalu rumit dan panjang (Fachrurozi, 2020). | |
| 4 | Model ADDIE (tahun 1990-an oleh Reiser dan Mollenda) | a. Tahap analisis model yaitu menganalisis model yang digunakan sebelumnya di tempat penelitian<br>b. Tahap *design* yaitu merancang media yang akan dibuat melalui tes, pemilihan format dan langkah awal<br>c. Tahap *development* yaitu mengembangkan media yang telah ditentukan<br>d. Tahap *implementation* yaitu mengimplementasikan ke skala yang lebih banyak<br>e. Tahap *evaluation* yaitu melakukan penilaian atau evaluasi terhadap media yang dikembangkan (Sutarti & Irawan, 2017). |
| 5 | Model Hannafin dan Peck | Adapun tiga proses utama pada model ini terdiri dari tahap penilaian kebutuhan, tahap desain, pengembangan dan impelmentasi yang dalam proses ini, semua tahapan penelitian ini melibatkan proses evaluasi dan revisi (Kustandi & Darmawan, 2020). |
| | Adapun kelebihannya pengembangan hannafin & peck lebih menekankan proses penilaian dan pengulangan. Sedangkan kekurangan model ini adalah berorientasi pada produk atau program pembelajaran media ini memerlukan uji coba atau revisi terlebih dahulu (Fachrurozi, 2020). | |
| 6 | Model 4-D (tahun 1974 Thiagaraan) | a. *Define* merupakan tahap pendefenisian penelitian<br>b. *Design* merupakan tahap perancangan produk penelitian<br>c. *Develop* merupakan tahap pengembangan produk penelitian<br>d. *Dissemination* merupakan tahap penyebaran |

| No | Model Pengembangan | Tahapan Penelitian |
|---|---|---|
| | | produk secara lebih luas (Fachrurozi, 2020). |

Penelitian ini menggunakan model 4-D,Lebih jelasnya mengenai model 4-D akan dijelaskan selanjutnya.

## B. Model Pengembangan 4-D

Model ini dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974) Adapun empat tahapan utama dalam model pengembangan 4D terdiri dari:

1. *Define* (Pembatasan)

   Tahap pendefinisian bertujuan untuk mendefenisikan syarat pembelajaran adapun 5 langkah pokok tahap ini yaitu:

   a. Analisis Awal-Akhir (*Front-End-Analsis*)

      Analisis ini dilakukan untuk menemukan masalah dalam proses pembelajaran sehingga membutuhkan solusi dengan mengembangkan produk (Syafitri, 2018). Pertimbangan pada masalah ini yaitu tentang penuntun praktikum. Analisis awal-akhir dimulai dari tahap ini meliputi keluasan pengetahuan, kreatifitas dalam keterampilan dan kematangan sikap siswa adapun hal-hal yang dilakukan yaitu tahap wawancara kepada guru mata pelajaran kimia, serta membaca referensi dari berbagai jurnal dan buku untuk solusi dari permasalahan yang dihadapi.

b. Analisis Siswa (*Learner Analysis*)

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan produk yang dikembangkan (Syafitri, 2018). Seperti analisis karakteristik siswa melalui guru atau siswa secara langsung.

c. Analisis Konsep ( *Concept Analysis*)

Analisis ini digunakan dalam menentukan, menyusun konsep utama yang akan diterapkan kepada siswa-siswi sesuai dengan analisis awal dan akhir sebelumnya yang digunakan dalam menentukan susunan kompetensi dasar dan indikator dalam pembelajaran (Syafitri, 2018).

d. Analisis Tugas

Analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi keterampilan utama yang diperlukan untuk melengkapi produk yang akan dikembangkan berupa rincian dari poin-poin atau sub-bab pada isi materi ajar (Syafitri, 2018).

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Tahap ini disesuaikan dengan standar kompetensi yang akan dikembangkan (Syafitri, 2018). Berasarkan kesimpulan dari analisis-analisis sebelumnya.

2. *Design* (Perancangan)

Tahap perancangan ini yaitu menpersiapkan prototipe produk. Ada beberapa langkah yaitu:

a. Pemilihan Media *(Media Selection)*

Tahap ini menentukan media yang digunakan, proses pemilihan media menyesuaikan dengan hasil analisis tugas, materi dan fasilitas sekolah yang telah diinformasikan oleh narasumber.

b. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Tahap ini meliputi penentuan format dalam kegiatan mendesain isi, pemilihan strategi ajar, referensi dan membuat urutan format pada penuntun praktikum.

c. Perancangan Awal Perangkat Pembelajaran (*Initial Design*)

Tahap ini meliputi rancangan awal media pembelajaran (produk) selain itu membuat lembar instrument penilaian penuntun praktikum (Syafitri, 2018).

3. *Develop* (Pengembangan)

Tahap pengembangan ini akan dihasilkan produk yang telah melewati proses perbaikan berdasarkan masukan dan kritikan dari para ahli yang meliputi :

1) Validasi produk oleh ahli beserta revisi, media yang telah dirancang akan diuji validitasnya oleh beberapa ahli. Adapun hasil dari kritik para ahli digunakan sebagai bahan perbaikan media yang dikembangkan dalam penelitian.
2) Simulasi merupakan rencana untuk menerapkan produk yang dikembangkan

3) Uji coba secara terbatas dengan siswa yang bukan pada tempat penelitian (Syafitri, 2018).

4. *Disseminate* (Penyebaran)

Tahap penyebaran adalah tahap dalam penggunaan produk yang telah dikembangkan secara lebih luas, untuk menguji efektivitas produk tersebut (Syafitri, 2018). Namun, pada penelitian ini tahap penyebaran belum dilakukan dikarenakan keterbatasan waktu, biaya dan kapasitas peneliti (Firdaus & Zamzam, 2018). Adapun kelebihan Model ini memiliki beberapa langkah-langkah model yang tergolong sederhana.dan kekurangan model 4-D yaitu kelemahannya adalah banyak tahapan dan revisi kurang melibatkan calon pengguna (Fachrurozi, 2020).

## C. Bahan Ajar

1. Pengertian Bahan Ajar

Suatu kumpulan sarana atau segala sesuatu dalam kegiatan belajar mengajar yang digunakan untuk memudahkan guru dalam menyampaikan materi kepada peserta didik merupakan bahan ajar (Amri & Khoiru ahmadi, 2010). Jadi, dalam bahan ajar mencakup materi pelajaran, metode pembelajaran, batasan dan cara untuk menilai dalam mencapai tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan didesain secara baik agar dapat digunakan guru secara maksimal (Lestari, 2013).

2. Karakteristik Bahan Ajar

Karakteristik dari bahan ajar yang digunakan di sekolah pada umumnya yaitu :

a. *Self instructional*, yaitu dengan bahan ajar tersebut siswa dapat belajar mandiri hanya dengan membaca materi yang terdapat didalam bahan ajar.

b. *Self contained*, yaitu dalam bahan ajar sudah mencakup materi mulai dari kompetensi sampai sub kompetensinya secara keseluruhan.

c. *Stand alone*, yaitu bahan ajar yang digunakan berdiri sendiri

d. *User frendly*, yaitu bahan ajar yang dikembangkan dapat digunakan dengan baik, mudah dimengerti oleh penggunanya (Lestari, 2013).

3. Jenis-Jenis Bahan Ajar

Jenis bahan ajar harus disesuaikan dengan kurikulum yang ada di sekolah. Adapun bahan ajar terbagi menjadi empat bagian yaitu:

a. Bahan ajar pandang (visual) merupakan bahan ajar yang terbagi menjadi: bahan ajar cetak (prangkat dapat dilihat, dipegang) contohnya seperti buku paket, hand out, modul, lembar kerja siswa, brosur, foto dan bahan ajar non cetak seperti model

b. Bahan ajar dengar (audio) yaitu bahan ajar yang hanya dapat didengar, tidak dapat dipegang suaranya, hanya prangkat kerasnya saja seperti kaset dan radio

c. Bahan ajar pandang dengar ( audio visual) yaitu bahan ajar yang dapat di dengar dan dilihat, contohnya seperti video

d. Bahan ajar multimedia interaktif yaitu bahan ajar dapat dilihat, dipegang dan didengar contohnya seperti CAI, CD dan yang berbasis web (Amri & Khoiru ahmadi, 2010).

4. Faktor-faktor kelayakan dalam Mendesain Bahan Ajar

   a. Kecermatan isi yaitu validitas atau kebenaran secara keilmuan berdasarkan konsep dan teori ang digunakan dalam bidang ilmu tertentu yang sesuai perkembangan zaman
   b. Ketepatan cakupan yaitu berfokus pada kebenaran isi secara keilmuan
   c. Ketercernaan bahan ajar yaitu bahan ajar yang mudah dipahami dan isinya mudah dimengerti siswa seperti pemaparan yang logis, runtut, menggunakan ilustrasi yang memudahkan pemahaman, adanya alat bantu seperti penomoran,judul bab, dan format yang digunakan konsisten
   d. Penggunaan bahasa yaitu meliputi pemilihan bahasa, pemilihan kata, penyusunan kalimat yang bermakna yang dikemas secara menarik
   e. Perwajahan/pengemasan yaitu perancangan letak informasi dalam satu halaman
   f. Mencakup ilustrasi untuk memperjelas pesan yang disampaikan
   g. Kelengkapan komponen seperti adanya penyampaian tujuan pembelajaran, dasar teori, penyediaan contoh soal, dan latihan. (Nana, 2019)

5. Penyusunan Bahan Ajar

Bahan ajar terdiri dari bahan ajar non cetak dan bahan ajar cetak. Bahan ajar cetak meliputi buku, modul, penuntun praktikum adapun penyusunannya meliputi:

a. Susunan tampilan yaitu jelas dan terarah bagian-bagian yang menyusun isi dari bahan ajar tersebut
b. Bahasa yang mudah yaitu mudah dipahami oleh pengguna sehingga tidak terjadi kerancuan dan makna ganda dalam bahan ajar tersebut
c. Menguji pemahaman yaitu bahan ajar dapat dijadikan sebagai uji pemahaman pengguna dalam memahami materi dalam bahan ajar
d. Stimulan yaitu dapat meningkatkan ketertarikan terhadap bahan ajar tersebut
e. Kemudahan dibaca yaitu bahan ajar menggunakan tulisan yang standar sehingga dapat dibaca jelas
f. Materi instruksional yaitu materi yang terdapat dalam bahan ajar menyeluruh atau lengkap untuk mencapai tujuan pembelajaran (Amri & Khoiru ahmadi, 2010).

6. Fungsi dan Manfaat Bahan Ajar

Bahan ajar memiliki beberapa fungsi bahan ajar yaitu:

a. Klasikal yaitu sebagai sumber informasi bagi pengguna (siswa) dalam kegiatan belajar mengajar.
b. Individual yaitu alat yang digunakan untuk kegiatan belajar mengajar secara mandiri
c. Kelompok yaitu alat belajar yang digunakan baik secara kelompok yang berisi petunjuk dalam belajar kelompok (Lestari, 2013).

Adapun beberapa manfaat dari bahan ajar bagi siswa yaitu:

a. Kegiatan dalam proses belajar mengajar menjadi lebih menarik karena menggunakan bahan ajar yang sesuai

b. Dapat menjadikan siswa lebih mandiri dan mudah memahami dalam belajar sehingga terciptalah guru sebagai fasilitator (Amri & Khoiru ahmadi, 2010).

7. Kelebihan dan Kekurangan Bahan Ajar

Adapun beberapa kelebihan dari bahan ajar terdiri dari :

a. Mengedepankan kemampuan siswa secara individual sehingga siswa lebih bertanggung jawab atas tugasnya

b. Mencakup tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik

c. Peserta didik lebih memahami bahwa dengan belajar maka tujuan pembelajaran akan tercapai.

Sedangkan beberapa keterbatasan dari bahan ajar meliputi:

a. Penyusunan bahan ajar harus memiliki keahlian tertentu, karena harus melewati serangkaian validasi bahan ajar tersebut

b. Peserta didik kurang antusias dalam mempelajari bahan ajar sehingga pemerataan pembelajaran kurang maksimal

c. Bahan ajar umumnya harus dimiliki masing-masing peserta didik, sehingga peserta didik harus berusaha memilikinya (Lestari, 2013).

Adapun bahan ajar yang akan dikembangkan ini yaitu penuntun praktikum kimia pada materi laju reaksi kelas XI.

## D. Penuntun Praktikum

Kegiatan praktikum adalah suatu kegiatan ilmiah sebagai pendukung dalam pembelajaran. Menurut Dahar dan Lailasari (1986) menyatakan bahwa praktikum adalah tahapan kegiatan ilmiah terhadap keterampilan dalam kegiatan pembelajaran. Sebagai usaha memperlancar kegiatan praktikum diperlukan penuntun sebagai pedoman bagi siswa dalam melakukan percobaan praktikum. Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 36/D/O/2001 adalah petunjuk dalam pelaksanaan praktikum yang mencakup proses persiapan, proses pelaksanaan, proses analisis data dan kegiatan pelaporan. Menurut Rustaman (2003) menyatakan bahwa penuntun praktikum adalah suatu sarana yang diharuskan ada agar kegiatan belajar mengajar di laboratorium berjalan lancar (Darmayanti & Wijaya, 2020).

Penuntun praktikum biasanya berisi arahan kepada siswa, contohnya dalam melakukan percobaan biasanya dibutuhkan untuk melihat pelajaran sebelumnya sebagai materi pendahuluan. Pada penuntun praktikum ini juga mencakup teori secara ringkas sesuai dengan percobaan yang akan dilakukan sehingga siswa dapat merumuskan hipotesis yang mendukung pelaksanaan praktikum (Santyasa, 2007). Adapun tujuan utama penuntun praktikum yaitu didalamnya harus mencakup prinsip keselamatan dalam bekerja di laboratorium, supaya dapat mengurangi resiko terjadinya kecelakaan yang mungkin dapat terjadi dalam laboratorium. Hal ini sesuai dengan literatur yang peneliti dapatkan pada penelitian Trisnawati (2011) yang menyatakan bahwa dalam kegiatan praktikum dibutuhkan penuntun praktikum agar

kegiatan praktikum berjalan lancar, siswa menjadi lebih teratur dan membantu guru dalam mempersiapkan kondisi siswa untuk praktikum (Syamsu, 2018). Maka dari itu penuntun praktikum yang dikembangkan ini juga mencakup tentang aspek keselamatan kerja, tata tertib, teori, alat dan bahan, prosedur kerja, analisis dan pertanyaan yang membantu dalam proses pelaksanaan praktikum.

Penuntun praktikum dilaksanakan supaya praktikum berjalan dengan baik dalam membantu keterlaksanaan kegiatan praktikum disekolah (Afreza & Bayharti, 2019), Adapun penyusunan panduan praktikum menurut Yuli Rohyani (Rohyani, 2016).

a. Cover, pada halaman cover terdapat nama penyusun dan nama pembimbing, diselaraskan dengan menambah gambar, lambang sesuai dengan tema penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari.
b. Halaman Validasi, pada halaman validasi terdapat tanda tangan pengesahan dari dosen pembimbing bahwa penuntun tersebut sudah melewati serangkaian validasi dari beberapa ahli
c. Kata Pengantar, mengandung ucapan rasa syukur kepada Allah SWT dan terimakasih dari peneliti
d. Daftar Isi, yaitu berisi petunjuk halaman dari bagian-bagian secara garis bersar dari penuntun praktikum.
e. Tata Tertib Laboratorium, berisi pengetahuan tentang tata tertib jika sedang berada dalam laboratorium

f. Keselamatan di laboratorium, berisi standar keselamatan jika berada dalam laboratorium

g. Pengenalan alat dan simbol di Laboratorium, bertujuan agar pengguna penuntun praktikum dapat mengetahui cara dan fungsi dari alat-alat dan simbol dalam laboratorium pada umumnya

h. Tujuan praktikum menjelaskan tujuan dilaksanakannya praktikum termasuk KD dan indikator capaian

i. Dasar teori yaitu menjelaskan materi yang berkaitan dengan praktikum secara jelas dan padat.

j. Alat dan bahan yaitu menjelaskan penggunaan alat dan bahan yang digunakan dalam praktikum

k. Prosedur kerja yaitu prosedur atau cara dilaksanakannya praktikum dari awal hingga akhir

l. Tabel pengamatan yaitu hasil analisis dari praktikum yang dilakukan

m. Pertanyaan yang bertujuan untuk menambah pengetahuan peserta didik tentang praktikum yang telah dilakukan

n. Daftar Pustaka, mencakup sumber informasi yang digunakan dalam pembuatan penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari (Rohyani, 2016).

Jadi, penuntun pelaksanaan praktikum yang menjelaskan tentang tata cara persiapan praktikum, pelaksanaan kegiatan praktikum, analisis data dan laporan praktikum supaya proses pembelajaran berjalan lancar merupakan pengertian dari penuntun praktikum. Penuntun praktikum disusun oleh

seorang atau kelompok staf pengajar praktikum dengan mengikuti kaidah tulisan ilmiah, adapun fungsi dari penuntun praktikum adalah bahan ajar yang dapat digunakan untuk memudahkan tugas guru sebagai fasilitator, dan menjadikan siswa semakin aktif dan kreatif dalam menjalankan praktikum secara mandiri, sehingga meringankan guru dalam melaksanakan pengajaran praktikum.

Penuntun praktikum mengandung bahwa siswa akan diberikan pengarahan mulai dari pengenalan laboratorium, identifikasi alat dan bahan, simbol *hazard* dalam laboratorium yang bertujuan untuk menambah pengetahuan siswa terhadap kegiatan praktikum dilaboratorium. Bagian penuntun praktikum ini siswa diberikan untuk menggunakan alat-alat alternatif yang akan digunakan saat melakukan percobaan dari rumah, kemudian pada tahap langkah-langkah maka siswa harus menganalisis langkah yang diberikan dalam penuntun praktikum dengan sumber informasi yang dikumpulkan sebagai fakta untuk membenarkan percobaan yang dilakukan.

Beberapa penelitian yang lain menyebutkan "Belajar dengan menggunakan penuntun dalam praktikum mengakibatkan siswa menjadi lebih kreatif dalam kegiatan belajarnya, karena penuntun praktikum tersebut siswa akan menghadapi berbagai kegiatan yang harus diselesaikan. Umumnya apabila tanpa menggunakan penuntun praktikum, siswa lebih tergantung pada ilmu atau cara yang disampaikan guru tanpa memahami dan menerapkannya, kebanyakan siswa tidak mencatat catatan dibuku, karena beberapa siswa

memiliki perbedaan kemauan dalam mencatat (Alqodiri & Grummy, 2013). Jadi, dapat disimpulkan bahwa praktikum menerapkan penuntun praktikum lebih efektif dari pada praktikum tanpa ada menggunakan penuntun praktikum yang baik”

Penuntun praktikum mendukung dalam kegiatan belajar secara mandiri. Penuntun membimbing siswa dalam proses praktikum dan melatih siswa untuk memahami konsep dari praktikum tersebut. Penyusunan penuntun praktikum membuat tingkat perbedaan yang dapat terjadi pada siswa di rumah masing-masing ataupun di sekolah dengan protokol kesehatan yang baik, dengan begitu harapannya siswa akan termasuk dalam pembelajaran yang berbentuk penuntun praktikum. Maka, diharapkan siswa akan bertanggung jawab untuk menyelesaikan tugasnya dalam praktikum dengan sedikit atau bahkan tanpa bantuan guru, diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuannya (Theresa B. Nardo & R. Hufana, 2014).

## E. Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-hari

Penuntun praktikum agar lebih mudah dipahami siswa harus menggunakan bahasa yang mudah dan dapat mengaitkan materi praktikum dengan kehidupan sehari-hari. Praktikum berbasis kehidupan sehari-hari merupakan serangkaian tindakan melakukan percobaan menggunakan alat dan bahan yang mudah di dapatkan di lingkungan sekitar kita dan memiliki harga yang terjangkau, sehingga dapat digunakan sebagai kegiatan alternatif pengganti alat dan bahan yang kurang memadai di sekolah (Astuti et al., 2019). Pembelajaran secara kontekstual membantu guru dalam mengajar siswa

dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan pelaksanaannya dalam kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran kimia membutuhkan kegiatan praktikum untuk menunjang proses pembelajarannya, namun banyak sekolah yang masih terkendala untuk melaksanakan praktikum seperti kurangnya alat dan bahan praktikum, maka dari itu dibutuhkan penuntun praktikum secara sederhana berbasis kehidupan sehari-hari menggunakan alat dan bahan yang mudah ditemukan, tidak memerlukan banyak biaya besar untuk melakukan praktikum. Penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari menggunakan pembelajaran kontekstual yang dilakukan dengan strategi percobaan secara sederhana sehingga siswa dapat memahami materi yang diajarkan secara nyata yang dapat diterapkan di kehidupan sehari-hari dan diharapkan siswa dapat memahami konsep yang diajarkan (Lilia & Widodo, 2014).

Bahan–bahan yang digunakan untuk keperluan rumah tangga sehingga bersifat ramah lingkungan biasanya dapat kita temui pada saat memasak, membuat teh dan lainnya (Andewi, 2010). Praktikum berbasis kehidupan sehari-hari ini dapat dilakukan disekolah atau dirumah, sendiri atau berkelompok menggunakan alat dan bahan yang ada dilingkungan sekitar kita, mudah didapat dan tidak memerlukan biaya yang mahal (Mastura et al., 2017). Contoh lain yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi seperti pelarutan tablet effervesent berbentuk serbuk dan berbentuk utuh kedalam air secara bersamaan maka akan diketahui pengaruh kecepatan dari luas permukaan terhadap laju reaksi, jika disekolah tidak ada laboratorium atau kondisi tidak mungkin melakukan kegiatan tatap muka langsung di dalam

laboratorium maka percobaan sederhana dapat dilakukan dengan alat dan bahan yang mudah ditemui di rumah masing-masing berbasis kehidupan sehari-hari pada materi laju reaksi. Hal ini sejalan dengan penelitian Dina Fitriyah (2021) tentang pengembangan video tutorial praktikum kimia umum berbasis kehidupan sehari-hari di masa covid-19 yang menyatakan bahwa media berbasis kehidupan sehari-hari menggunakan alat dan bahan yang mudah ditemukan disekitar kita sehingga dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran di masa pandemi (Fitriyah, 2021).

## F. Laju Reaksi

1. Pengertian Laju Reaksi

Laju reaksi adalah berubahnya konsentrasi suatu reaktan atau produk per satuan waktu sehingga suatu reaksi dapat berlangsung cepat atau lambat tergantung hal yang mempengaruhi (Goldberg, 2004). Adapun beberapa reaksi berlangsung dengan cepat contohnya ledakan trinitrotoluena (TNT) sedangkan yang bereaksi lambat contohnya gua yang terbentuk dari kandungan batu gamping dibawah tanah oleh air (Goldberg, 2007). Jadi, laju reaksi merupakan berubahnya suatu konsentrasi reaktan atau konsentrasi produk per satuan waktu, dapat dikatakan sebagai proses berubahnya pereaksi menjadi produk dalam satuan waktu seperti detik, menit, jam, hari ataupun tahun (Keenan et al., 1984).

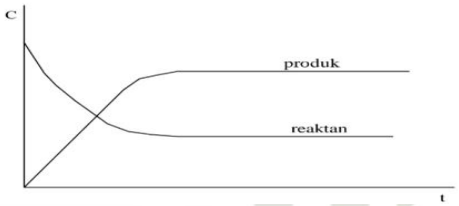
Reaktan → Produk

Hal ini mengartikan bahwa suatu pereaksi (reaktan) akan bereaksi sedangkan molekul hasil reaksi atau produk akan terbentuk sehingga ini dapat diketahui jalannya reaksi karena terjadi penurunan konsentrasi pereaksi dengan bertambahnya konsentrasi produk, contohnya

$$A \rightarrow B$$

$$\text{Laju} = -\frac{\Delta[A]}{\Delta t} \qquad \text{atau} \qquad \text{Laju} = +\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$$

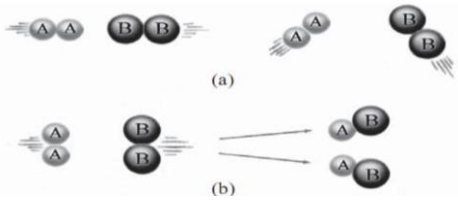
Keterangan $\Delta[A]$ adalah perubahan konsentrasi reaktan per satuan waktu $\Delta t$ dan perubahan konsentrasi produk yaitu $\Delta[B]$ per satuan waktu $\Delta t$. Adapun konsentrasi reaktan (A) menurun seiring berjalannya waktu sehingga bertanda – (negatif) sedangkan konsentrasi produk (B) bertambah seiring berjalannya waktu sehingga bertanda + (positif) (Novitasari, 2017).




**Gambar II.1 Hubungan Perubahan Reaktan Dengan Produk**
Sumber : (Rusman, 2019)

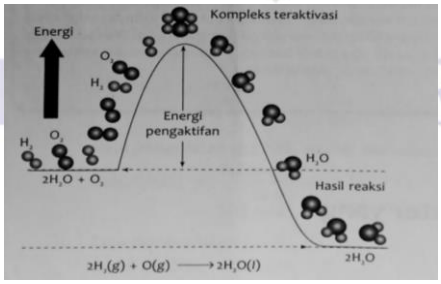
**2. Teori Tumbukan**

Teori tumbukan menjelaskan tentang tumbukan-tumbukan yang terjadi antar partikel kimia dalam suatu zat kimia padat, cair atau gas. Teori ini mengatakan suatu reaksi dapat terjadi jika partikel didalamnya mengalami tumbukan antar partikelnya. Tujuannya untuk memutus ikatan kimia dalam reaktan tersebut agar reaksi dapat berlangsung hal ini memerlukan energi yang cukup (Goldberg, 2004).



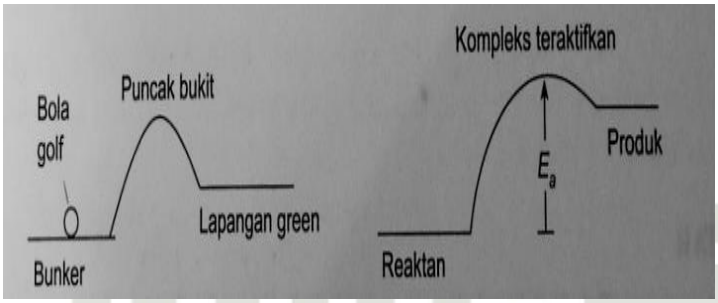

**Gambar II.2 (a) Tumbukan Tidak Efektif Dan (b) Tumbukan Efektif**
Sumber : (Sudarmo, 2006)

Tumbukan yang telah terjadi, maka terdapat kompleks teraktivasi sehingga menimbulkan energi yang sangat kuat dan sangat tidak stabil, nyatanya tidak semua reaksi dapat berlangsung, meskipun sudah cukup energi dikarenakan energi komplek teraktivasi memutuskan ikatan kimia menjadi reaktan kembali, sehingga produk tidak terbentuk (Goldberg, 2004). Suatu reaksi dapat berlangsung jika moleku-molekul didalamnya mengalami tumbukan, seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, molekul tersebut harus memiliki energi kinetik minimum tertentu supaya reaksi dapat berlangsung. Energi tersebut merupakan energi aktivasi yang menyebabkan energi minimum sehingga tumbukan terjadi dan reaksi dapat terjadi (Novitasari, 2017), contohnya reaksi hidrogen ($H_2$) dengan oksigen ($O_2$) menghasilkan air ($H_2O$). Zat kompleks teraktivasi terbentuk ketika reaksi berlangsung. Zat ini berada di puncak reaksi yang akan terurai menjadi hasil reaksi jika reaksi berhasil (Ningsih et al., 2002).




**Gambar II.3 Energi Pengaktifan $H_2O$**
Sumber : (Ningsih et al., 2002)

Jadi, energi minimum dapat menyebabkan terjadinya reaksi disebut energi aktivasi, sehingga jika tumbukan tidak memiliki energi kinetik maka molekul akan turun kembali ketingkat awal sehingga reaksi dapat berlangsung dalam waktu yang relatif singkat tersebut (Goldberg, 2004).




**Gambar II.4 Energi Aktivasi**
Sumber :(Goldberg, 2007)

**3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi**

Laju reaksi dapat terjadi karena beberapa hal yang mempengaruhi. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi laju reaksi yaitu:

**a. Luas Permukaan Sentuh**

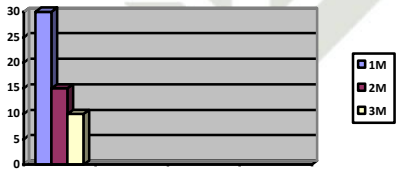
Luas permukaan mempengaruhi cepat atau lambatnya reaksi berlangsung, jika luas permukaan memiliki bentuk molekul yang lebih kecil atau disebut butiran yang lebih kecil maka akan lebih cepat bereaksi dibandingkan yang luas permukaan dengan bentuk partikel yang lebih besar atau bongkahan sehingga yang berbentuk bongkahan lebih lambat bereaksi dibandingkan yang serbuk per satuan waktu (Goldberg, 2004).


**Gambar II.5 Grafik Luas Permukaan Sentuh $CaCO_3$**
Sumber : (Ningsih et al., 2002)

Jadi, contoh dalam kehidupan sehari-hari yaitu gula pasir lebih cepat larut dibandingkan gula batu hal ini dapat dibedakan dengan membandingkan bentuk dari gula pasir yang berbentuk butiran sedangkan gula batu berbentuk bongkahan (Goldberg, 2004).

**b. Konsentrasi**

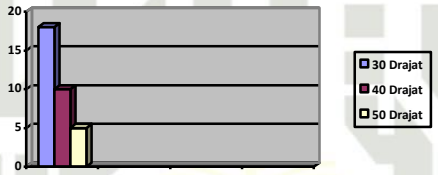
Konsentrasi juga mempengaruhi laju reaksi, semakin besar konsntrasi maka laju reaksi cepat berlangsung sedangkan jika konsentrasi lebih sedikit maka laju reaksi lambat untuk bereaksi. Maka, dengan begitu konsentrasi reaktan lama kelamaan akan berkurang seiring bertambahnya laju reaksi untuk membentuk produk (Keenan et al., 1984).




**Gambar II.6 Grafik Konsentrasi HCl Terhadap Logam Mg**
Sumber : (Ningsih et al., 2002)

**c. Suhu**

Suhu memiliki peran penting dari cepat atau tidaknya reaksi berlangsung, telah banyak diketahui jika terjadi kenaikan suhu maka dapat mempercepat terjadinya reaksi, dan sebaliknya jika penurunan suhu maka reaksi lambat berlangsung. Jika suhu dinaikkan maka energi tumbukan antar partikel yang bereaksi akan bertambah (Syukri, 1999).



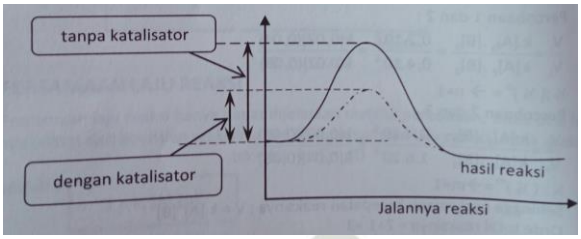

**Gambar II.7 Grafik Reaksi $Na_2S_2O_3$ dengan HCl Terhadap Suhu**
Sumber : (Ningsih et al., 2002)

Syarat terjadinya reaksi ada 2 yaitu: tumbukan efektif dan energinya mencukupi. Contoh reaksi CD+CD → $C_2$+$D_2$ Adapun tumbukan efektif yaitu keadan dimana molekul C dengaan molekul C saling bertumbukkan. Adapun tumbukan yang tidak efektif yaitu bertabraknya dua molekul yang berbeda contohnya A dengan B. Seperti molekul AB bersenggolan dengan molekul yang lain dalam reaksi. Energi tumbukan cukup maka partikel-partikel bereaksi sesuai kebutuhan sehingga reaksi dapat berlangsung (Syukri, 1999).

**d. Katalis**

Katalis memberikan cara agar lintasan reaksi yang lebih rendah namun tidak secara permanen dibuktikan dengan tidak adanya zat katalis pada hasil reaksi. katalis mengubah proses suatu reaksi dengan

proses reaksi yang lebih rendah, sehingga dapat mempercepat proses terjadinya reaksi (Petrucci et al., 2008).




**Gambar II.8 Grafik Reaksi Menggunakan Katalis**
Sumber : (Astuti, 2012)

**4. Hukum Laju Reaksi**

Hukum laju reaksi merupakan pernyataan yang menghubungkan laju reaksi konstanta dan konsentrasi suatu pereaksi dengan pangkat angka (Chang, 2004). Hukum laju reaksi dibuat persamaan antara besarnya laju dengan besarnya konsentrasi reaktan dipangkatkan dengan angka yang sesuai contohnya A (reaktan) dan B ( Produk) (Rusman, 2019).

$$A \rightarrow B$$

Jadi persamaan laju reaksi merupakan hubungan yang terjadi antara konsentrasi reaktan dengan laju reaksinya, contoh :

$aA + bB \rightarrow cC + dD$

Persamaan reaksinya dapat ditulis dengan

$V=k[A]^x[B]^y$

Keterangan :

V = Laju reaksi ($M\ s^{-1}$)

[A] = Konsentrasi suatu zat A (M)

[B] = Konsentrasi suatu zat B (M)

k = Tetapan / konstanta

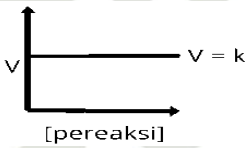
X = Orde reaksi terhadap zat A

Y = Orde Reaksi terhadap zat B

$x+y$ = Orde reaksi total (Novitasari, 2017).

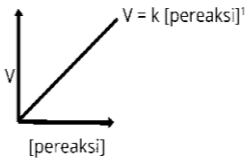
Orde reaksi adalah menyatakan berapa besar pengaruh yang konsentrasi timbulkan terhadap laju reaksi.

a. Reaksi Orde nol yaitu reaksi yang terjadi tidak dipengaruhi oleh besarnya konsentrasi pereaksi, rumusnya $v=k.[A]^0$



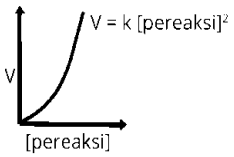

**Gambar II.9 Grafik Orde 0**
Sumber : (Sudarmo, 2006)

b. Reaksi orde satu, yaitu reaksi terhadap salah satu pereaksinya maka rumusnya : $v = k\ [A]^1$




**Gambar II.10 Grafik Orde 1**
Sumber : (Sudarmo, 2006)

c. Reaksi orde dua yaitu reaksi berorde dua pada suatu pereaksi, laju reaksinya berubah kuadrat terhadap perubahan konsentrasinya Rumusnya yaitu : $v= k\ [A]^2$




**Gambar II.11 Grafik Orde 2**
Sumber : (Sudarmo, 2006)

## G. Penelitian Yang Relevan

1. Pelaksanaan penelitian oleh R Afreza dan Bayharti dengan judul penelitian **Pengembangan Penuntun Praktikum Kimia Sederhana Materi Asam Basa Untuk Kelas XI SMA/MA.** Penelitian tersebut divalidasi oleh Dosen Kimia FMIPA UNP sebanyak tiga orang dan Guru Kimia SMA Negeri 11 Solok Selatan sebanyak dua orang yang memiliki hasil validasi dengan nilai momen kappa 0.84 dan nilai kepraktisan 0.88. Maka, penuntun praktikum ini sudah sangat valid dan praktis (Afreza & Bayharti, 2019).

   Persamaan penelitian dalam jurnal ini dengan penelitian yang sedang peneliti lakukan yaitu sama-sama mengembangkan penuntun praktikum kimia. Namun, perbedaan penelitian dalam jurnal ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu penelitian dalam jurnal ini menggunakan model plomp sedangkan saat ini peneliti menggunakan model 4-D sampai tahap *develop* atau pengembangan. Materi yang digunakan pada jurnal ini yaitu materi asam dan basa sedangkan penulis menggunakan materi laju reaksi.

2. Penelitian yang telah dilakukan oleh Hardeli dkk tentang **Pembuatan Penuntun Praktikum Kimia Sederhana Dan Penerapannya**, Hasil penelitian validasi ahli memperoleh kategori baik dengan momen kappa 0,79, serta tingkat kepraktisan kuisioner respon guru diperoleh 0,84 mendapat kategori sangat baik, dan respon siswa memiliki nilai momen kappa pada beberapa sekolah berturut-turut yaitu 0,77., 0,90., 0,81., 0,84.

Sehingga hasil dari penelitian penuntun praktikum sederhana ini memiliki kategori validitas dan praktikalitas tinggi sehingga layak untuk diterapkan di sekolah (Hardeli et al., 2021).

Persamaan penelitian tersebut dengan yang saat ini peneliti lakukan yaitu sama-sama membuat penuntun praktikum secara sederhana untuk sebagai panduan alternatif untuk praktikum. Namun, perbedaan dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu penelitian tersebut menggunakan model plomp sampai ke tahap penerapan, sedangkan peneliti menggunakan model 4-D sampai tahap *develop*. Adapun materi elektrolit dan non elektrolit, reaksi reduksi dan oksidasi dan hukum dasar kimia digunakan pada penelitian tersebut sedangkan pada penelitian yang peneliti lakukan yaitu pada materi laju reaksi tentang faktor-faktor yang mempengaruhinya.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Santri Widia Astuti, Yayuk Andayani, Syarifa Wahidah Al-Idrus, Agus Abhi Purwoko dengan judul penelitian **Penerapan Metode Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI MIA MAN 1 Mataram**. Hasil dari penelitian tersebut bahwa keterampilan proses sains pada kelas eksperimen (84,4%) lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu (71,1%) hal tesebut disebabkan karena penuntun praktikum ini menggunakan pendekatan yang dekat dengan kehidupan sehingga menyebabkan pembelajaran yang lebih dimengerti oleh siswa karna langsung diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Astuti et al., 2019).

Persamaan penelitian tersebut dengan yang dilakukan peneliti yaitu sama-sama menggunakan penuntun praktikum yang berbasis kehidupan sehari-hari. Namum, perbedaan penelitian tersebut dengan yang dilakukan peneliti yaitu penelitian tersebut menggunakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian *nonquivalent control group design*. sedangkan penelitian yang peneliti lakukan yaitu penelitian pengembangan (R&D) dengan model 4-D yang dimodifikasi sampai tahap *develop*, kemudian penelitian tersebut diterapkan pada materi koloid, sedangkan penelitian yang peneliti lakukan saat ini menggunakan materi laju reaksi.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Halimatus Zahroh dan Sri Poedjiastoeti dengan judul **Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual Pada Bahan Kimia Dalam Kehidupan Sehari-Hari Untuk Siswa Kelas VIII Di SMPLB Tunarungu.** Hasil penelitian tersebut memiliki penilaian validasi dengan rentang persentase sebesar 80%-100% berdasarkan kriteria isi, 80%-86,66% dari kriteria bahasa 80-93,33%, penyajian hasil respon siswa menunjukkan respon positif yaitu 66,66%-100%. Penelitian tersebut menandakan bahawa media yang dikembangkan berbasis kontekstual dalam kehidupan sehari-hari sangat valid dan layak untuk diterapkan (Halimah Zahroh, 2016).

Persamaan jurnal penelitian tersebut dengan yang dilakukan peneliti yaitu sama-sama menggunakan penelitian (R&D), dan menggunakan pendekatan berbasis kehidupan sehari hari, sedangkan perbedaan dengan

yang dilakukan oleh peneliti yaitu penelitian tersebut menggunakan penelitian (R&D), dengan menerapkan model ADDIE sampai tahap *develop* (pengembangan), dengan media yang dikembangkan berupa lembar kerja siswa sedangkan peneliti saat ini menerapkan model 4D yang dimodifikasi sampai tahap *develop.*, yang mengembangkan penuntun praktikum kimia.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Dina Fitriyah dengan judul **Pengembangan Video Tutorial Praktikum Kimia Umum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Di Masa Covid-19.** Hasil penelitian tersebut memiliki penilaian validasi video tutorial dengan rentang persentase sebesar 80%-100% yaitu pada semua aspek penilaian video tutorial sebesar 84,85% dan dinyatakan baik (Fitriyah, 2021).

   Persamaan jurnal penelitian tersebut dengan yang dilakukan peneliti yaitu sama-sama menggunakan penelitian (R&D), dan suatu media berbasis kehidupan sehari-hari. Sedangkan perbedaan dengan yang dilakukan oleh peneliti yaitu penelitian tersebut menggunakan penelitian (R&D), dengan menerapkan model ADDIE dengan media yang dikembangkan berupa lembar kerja siswa, sedangkan peneliti saat ini menerapkan model 4-D yang dimodifikasi sampai tahap *develop*, yang mengembangkan penuntun praktikum kimia.

6. Penelitian yang dilakukan oleh Lita lilia dan Antonius Tri Widodo dengan judul **Implementasi Pembelajaran Kontekstual Dengan Strategi Percobaan Sederhana Berbasis Alam Lingkungan Siswa Kelas X.**

Hasil penelitian tersebut memiliki rata-rata nilai posttest kelas eksperimen 80,86% dan kelas kontrol 73,70%. Penelitian implementasi pembelajaran kontekstual dengan strategi percobaan sederhana berbasis alam lingkungan pada siswa kelas X memberikan perbedaan yang positif terhadap hasil belajar kimia materi redoks (Lilia & Widodo, 2014).

Persamaan jurnal penelitian tersebut dengan yang dilakukan peneliti yaitu sama-sama melakukan pembelajaran kontekstual dengan strategi percobaan sederhana menggunakan alat dan bahan berbasis kehidupan sehari-hari Perbedaan dengan yang dilakukan oleh peneliti yaitu penelitian tersebut menggunakan penelitian eksperimen sedangkan peneliti saat ini menggunakan penelitian R&D model 4-D yang dimodifikasi sampai tahap *develop* yang mengembangkan penuntun praktikum kimia.

## H. Konsep Operasional

Konsep operasional dibuat berdasarkan batas-batas terhadap konsep secara teoritis atau berdasarkan variabel terkait yaitu menjelaskan tentang variabel yang sedang diteliti (Ridwan, 2014). Variabel dalam penelitian ini adalah penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari. Bahan ajar yang akan dibuat ini menggunakan tahapan pengembangan 4-D yang disederhanakan menjadi 3D sampai tahap *develop* (pengembangan).

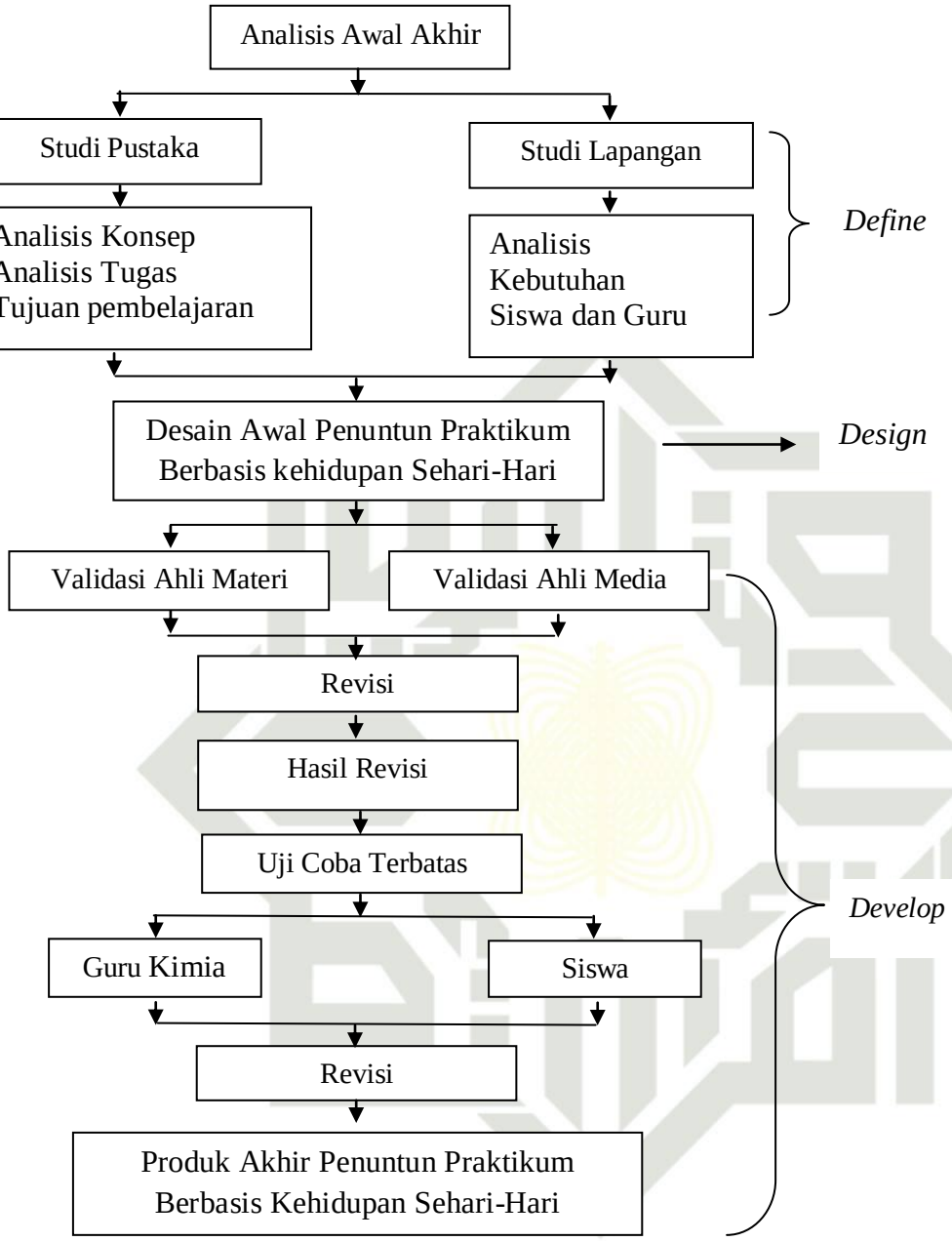
Kegiatan pembelajaran diluar kelas yang berpengaruh terhadap keterampilan peserta didik salah satunya adalah kegiatan praktikum kimia. Peneliti menerapkan kegiatan praktikum dengan menggunakan penuntun

praktikum yang dikembangkan yaitu berbasis kehidupan sehari-hari menggunakan bahan-bahan yang ada disekitar kita, sehingga kegiatan praktikum masih dapat diterapkan di rumah. Penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari ini mencakup praktikum laju reaksi di kehidupan kita. Adapun harapan dengan digunakannya penuntun praktikum kimia berbasis kehidupan sehari-hari yang dekat dengan kehidupan disekitar kita akan membuat praktikum tersebut semakin bermakna dalam kehidupan dan memudahkan praktikum karena kondisi saat pandemi ini sangat dibatasi apabila melakukan pertemuan langsung di sekolah.

## I. Kerangka Berfikir

Proses pembelajaran kimia di sekolah memilki masalah yang berbeda-beda tergantung kebutuhan guru dan siswanya, seperti laboratorium serta penuntun praktikum yang kurang memadai. Berdasarkan wawancara di SMAN 2 Rambah Hilir dengan guru kimia yaitu ibu Yuliana, S.Pd, M.Si mengenai kondisi dari diadakannya pembelajaran jarak jauh mengharuskan kita untuk mencari solusi agar pembelajaran dari rumah tetap berjalan dengan lancar. Penelitian ini mengembangkan sebuah produk berupa penuntun praktikum. Penuntun praktikum ini berguna sebagai pedoman dalam pelaksanaan praktikum, melalui adanya penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari ini diharapkan agar siswa dapat praktikum dengan alat dan bahan yang ada disekitar lingkungan kita, sehingga keterkaitan antara kimia dan kehidupan sehari-hari dapat terbukti serta menjadikan kegiatan praktikum sederhana ini lebih bermakna bagi peserta didik.

Untuk itu kerangka berpikir yang disusun peneliti yaitu:




**Gambar II.12 Kerangka Berpikir Penelitian**

# BAB III

# METODOLOGI PENELITIAN

## A. Waktu dan Tempat Penelitian

### 1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021. Waktu pengambilan data dimulai pada hari Senin tanggal 21 Juni 2021.

### 2. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMAN 2 Rambah Hilir yang beralamat di Desa Rambah, Kecamatan Rambah Hilir, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau.

## B. Objek dan Subjek Penelitian

### 1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari pada materi Laju Reaksi kelas XI

### 2. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini meliputi:

a. Ahli media penuntun praktikum memiliki kriteria pendidikan minimal tingkat sarjana S1 (strata satu) yang berasal dari dosen atau guru dan memiliki pengalaman dan pemahaman dalam merancang atau mengembangkan bahan ajar. Ahli media penuntun praktikum ini yaitu dosen tadris IPA ibu Diniya, M.Pd

b. Ahli materi pembelajaran tentang laju reaksi, memiliki kriteria pendidikan minimal pendidikan S1 (strata satu) bidang kimia yang berasal dari guru atau dosen serta memiliki pengalaman tentang mengajar kimia materi laju reaksi dan terutama tentang praktikum, apabila dosen maka harus dosen pendidikan kimia dan apabia guru, harus guru kimia. Ahli materi pada penelitian ini yaitu dosen agroteknologi yang mengampu mata kuliah kimia dasar dan biokimia yaitu ibu Liza Elvira, S.Pd, M.Si dan guru kimia di SMAN 3 Rambah Hilir ibu Wati Astuti, S.Si.

c. Uji Praktikalitas dilakukan dengan memberikan angket kepada guru dan siswa untuk mengetahui apakah media tersebut dapat membantu guru dan siswa (Alfianika & Ninit, 2018). Adapun guru mata pelajaran kimia di SMAN 2 Rambah Hilir yaitu Ibu Yuliana, S.Pd, M.Si dan Bapak Febrizal, S.Si dan respon Siswa bertujuan untuk melihat respon siswa terhadap penuntun praktikum yang telah dihasilkan dan diujicobakan kepada 10 orang siswa kelas XI MIA di SMAN 2 Rambah Hilir

## C. Populasi dan Sampel

Penelitian memiliki aspek yang akan diteliti, agar mendapatkan informasi data yang akurat dalam penelitian. Adapun penelitian ini memiliki populasi dan sampel yaitu:

**1. Populasi**

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian diwilayah penelitian maka penelitiannya disebut penelitian populasi (Suharsimi, 2003). Jadi, dari pengertian ini maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh guru dan seluruh siswa di SMAN 2 Rambah Hilir

**2. Sampel**

Sampel adalah sebagian sesuatu yang mewakili populasi berarti sampel adalah bagian dari banyaknya populasi (Ismail, 2018). Sampel pada penelitian ini yaitu guru kimia sebanyak dua orang dan beberapa orang siswa kelas XI IPA. Adapun teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* merupakan teknik untuk pengambilan sampel dilakukan dengan cara pertimbangan tertentu (Ismail, 2018). Misalnya dari 30 orang kelas XI IPA diambil 10 orang dengan pertimbangan waktu penelitian yang singkat, situasi dan kondisi saat penelitian di masa pandemi.

**D. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian R&D ( *Research and development)* yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013). Model pengembangan penuntun praktikum yang digunakan adalah model 4-D. Model 4-D terdiri dari pendefenisian (*define*), perancangan (*design),* pengembangan (*develop),* dan penyebaran *(disseminate)* sebagaimana dikemukakan oleh Thiagarajan. Namun, pada penelitian ini hanya mencapai

tahap pengembangan (*develop*) yaitu pada tahap ke 3. Adapun tahap-tahap pengembangan penuntun praktikum yaitu:

1. Tahap Pendefenisian (*Design)*

Tahap pendefenisian digunakan dalam mendefenisikan dan menetapkan syarat pembelajaran yang meliputi tujuan praktikum dan pembatasan materi praktikum, adapun langkah-langkahnya yaitu:

a. Analisis Awal-Akhir

Tahap ini berguna dalam menentukan masalah dasar yang terjadi dalam pengembangan penuntun praktikum berdasarkan masalah yang dihadapi guru dan peserta didik (Muis, 2019). Tahap ini merupakan tahap persiapan dalam pengembangan penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari. Analisis awal-akhir dilakukan dengan melakukan komunikasi yaitu mewawancarai guru pelajaran kimia di SMAN 2 Rambah Hilir secara *online*. Selain itu peneliti mencari berbagai informasi pendukung yang akurat dari jurnal, buku dan juga berita sehingga dapat dipertimbangkan pengembangan penuntun praktikum yang sesuai dengan pembelajaran disekolah.

b. Analisis Siswa

Tahap ini digunakan untuk mengetahui karakteristik siswa, dengan demikian hal tersebut akan sesuai dengan rancangan penuntun praktikum pada kelas XI bab laju reaksi, dan diharapkan dapat membantu siswa dalam melaksanakan praktikum secara praktis, pada tahap ini dilakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran kimia di

SMAN 2 Rambah Hilir secara *online* via *whatsapp* yang meliputi pertanyaan tentang latar belakang pelaksanaan praktikum siswa, serta pengetahuan tentang materi laju reaksi untuk praktikum dalam kehidupan sehari-hari (Muis, 2019), dan mewawancari beberapa siswa kelas XI secara *online* melalui media *whatsapp* tentang kegiatan praktikum disekolah, serta respon tentang penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari.

c. Analisis Tugas

Tahap ini merupakan pengidentifikasian tugas yang akan diberikan pada penuntun praktikum (Muis, 2019), peneliti mengidentifikasi hal-hal berdasarkan kompetensi dasar dengan membaca silabus pada materi laju reaksi sehingga siswa dapat menganalisis tentang hasil praktikum yang dihasilkan dalam kehidupan disekitar kita.

d. Analisis Konsep

Tahap ini peneliti mengidentifikasi dan mempelajari konsep-konsep materi berdasarkan dan penuntun praktikum berdasarkan buku atau sumber belajar yang sudah ada, ini merupakan dasar pembuatan tujuan pembelajaran (Muis, 2019). Menganalisis sub materi yang cocok untuk di masukkan dalam penuntun praktikum.

e. Perumusan/Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Tahap ini peneliti akan mentelaah sub bab pada satu materi (Muis, 2019). Adapun materi laju reaksi yang dapat diuji cobakan secara sederhana diluar laboratorium, dengan merangkum analisis konsep

dan analisis tugas sebelumnya sehingga menjadi perumusan tujuan pembelajaran namun tetap disesuaikan dengan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran pada silabus yang digunakan.

2. Tahap Perancangan (*Design)*

Tahap ini yaitu merancang penuntun praktikum, pada tahap ini dihasilkan rancangan penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari. Tahap ini dimulai setelah tujuan pembelajaran selesai, hasil dari tahap ini akan dihasilkan. Adapun langkah-langkahnya yaitu (Syafitri, 2018):

a. Pemilihan media penuntun praktikum, dalam penelitian ini akan disusun penuntun praktikum yang akan dikembangkan sesuai dengan masalah dan kebutuhan disekolah.
b. Pemilihan Format, adapun format yang akan digunakan dalam penuntun praktikum ini yaitu meliputi judul; tujuan praktikum; dasar teori dalam praktikum; alat dan bahan yang digunakan saat praktikum, Prosedur kerja, hasil pengamatan setelah praktikum, pembahasan dan kesimpulan. Pemilihan format disesuaikan dengan hasil analisis materi, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran pada tahap pendefenisian.
c. Perancangan Awal, dapat berupa susunan tata letak, memilih gambar yang sesuai, jelas dan bagus. Menambahkan komponen dengan berbasis kehidupan sehari-hari seperti alat dan bahan yang ada dalam kehidupan yang ada disekitar kita yaitu: Mencari referensi dan Merancang penuntun praktikum

3. Tahap Pengembangan *(Develop)*

Tahap pengembangan digunakan untuk menghasilkan produk yang telah direvisi menggunakan instrumen angket yang telah di validasi oleh validator instrumen berdasarkan standar BSNP berupa penuntun praktikum dengan mengikuti masukan ahli materi, ahli media, guru dan siswa. Hasil angket saat uji coba menghasilkan penuntun praktikum yang valid dan praktis. Adapun kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli dan uji coba lapangan.

a. Penilaian Para Ahli

Penuntun praktikum sebelum di revisi yang telah dihasilkan, akan dilakukan proses penilaian oleh para ahli dalam hal ini yang menjadi validator adalah Dosen kimia dan guru kimia. Beberapa hal yang divalidasi oleh ahli meliputi validasi isi penuntun praktikum, validasi dari segi kelayakan, validasi dari segi kebahasaan dan validasi dari segi kegrafikan. Saran yang dihasilkan dari validator akan dijadikan penyempurna dalam merevisi penuntun praktikum awal. Validator penuntun praktikum sebanyak tiga orang yang terdiri dari ahli materi dan ahli media yang masing-masing terdiri dari satu orang ahli media dan dua orang ahli materi yaitu:

1) Ahli media merupakan seseorang yang memiliki pendidikan minimal tingkat strata satu (S.1) dan mengerti tentang penyusunan media atau bahan ajar yang baik, dan mampu memberikan saran

dan komentar yang membangun untuk menyempurnakan penuntun praktikum.

2) Ahli materi merupakan seseorang yang memiliki pendidikan minimal tingkat strata satu (S.1), mengerti dan berpengalaman tentang pengajaran materi kimia yang dapat mengoreksi kesalahan materi yang terdapat dalam penuntun praktikum.

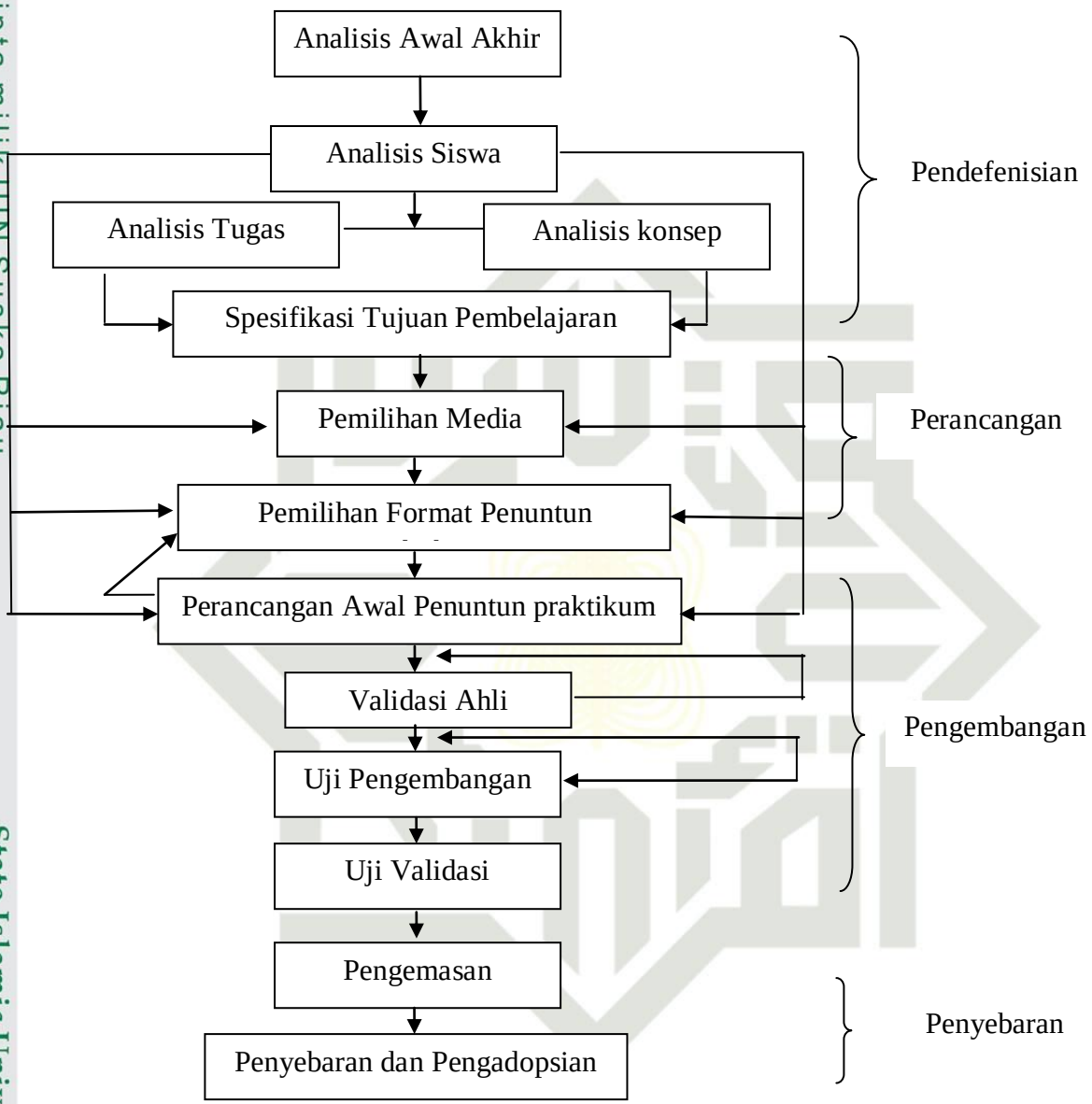
b. Uji Coba Praktikalitas di Lapangan

Hasil penuntun praktikum setelah direvisi yang telah melewati tahap validasi selanjutnya akan diuji cobakan berdasarkan sampel yaitu dua orang guru kimia dan 10 orang siswa kelas XI dan kemudian di berikan penjelasan mengenai penuntun praktikum kepada guru dan siswa setelah itu diberikan angket uji praktikalitas respon guru dan respon siswa (Muis, 2019). Uji praktikalitas ini digunakan untuk mengetahui respon, reaksi dan masukan yang diberikan reponden dari guru dan siswa (Nurmalina, 2020), kemudian hasilnya akan dianalisis, jika hasil perhitungan angket sudah terbukti praktis maka dihasilkan media penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap penyebaran ini dilakukan pada sampel yang lebih besar seperti ditempat lain untuk mengujinya yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas dari produk tersebut (Muis, 2019). Pada penelitian ini peneliti belum sampai ke tahap penyebaran dikarenakan terbatasnya waktu dan

biaya dalam penelitian (Firdaus & Zamzam, 2018), adapun tahapan penelitian yaitu:




**Gambar III.1 Penelitian Pengembangan Model 4-D**
**Sumber: Thiagarajan, Semmel, dan Semmel, 1974 dalam** (Al-Tabany, 2014)**.**

## E. Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data digunakan dalam mengumpulkan data yang akan diperlukan dalam penelitian ini. Adapun teknik pengumpulan datanya yaitu:

1. Wawancara

Wawancara adalah kegiatan berdialog atau komunikasi verbal. Komunikasi ini dapat dilakukan secara langsung atau melalui telepon serta alat komunikasi lainnya (Nasution, 2016). Dasar penggunaan wawancara yaitu narasumber yang tahu akan masalah yang diteliti oleh peneliti. Wawancara yang dilakukkan peneliti adalah wawancara bebas yaitu wawancara yang tidak menggunakan daftar pertanyaan sebelumnya (Nasution, 2016). Pewawancara tidak menggunakan suatu pedoman tersusun dalam melakukan wawancara.

Penelitian ini dilaksanakan dengan wawancara bebas tanpa panduan teks. Pertama kali wawancara pada saat pra riset, dengan narasumbernya guru kimia di SMAN 3 Rambah Hilir dan SMAN 2 Rambah Hilir melalui via *online*. Adapun wawancara *online* ini merupakan permintaan narasumber agar wawancara dilakukan melalui *whatsapp* dikarenakan jauhnya lokasi, kesibukan guru tersebut dan masa peralihan pandemi covid-19. Kemudian peneliti akan kembali melakukan wawancara dengan narasumber tersebut pada tahap uji coba produk penelitian ini. Peneliti mengharapkan agar wawancara selanjutnya ini dilakukan secara langsung dengan mematuhi standar protokol kesehatan di masa pandemi dan era

*new normal* ini tetapi ini semua melihat kondisi dan situasi saat penelitian berlangsung dapat diterapkan secara *offline* atau *online*.

2. Angket

Angket adalah metode dalam pengumpulan data dengan cara mengirimkan beberapa pertanyaan atau pernyataan yang akan dijawab oleh narasumber dan apabila angket telah diisi dikembalikan kepada peneliti atau pemberian pertanyaan langsung dibawah peneliti (Nasution, 2016). Angket dapat sangat efisien apabila peneliti mengetahui sesuatu yang diharapkan dengan pasti dari responden. Angket dapat diberikan kepada responden secara langsung atau daring (Kurniawati, 2020). Adapun penulisan angket harus diperhatikan tentang isi, tujuan pertanyaan, bahasa, bentuk pertanyaan, prinsip pengukuran, serta penampilan fisik secara singkat.

Penelitian ini akan digunakan angket yang diberikan kepada responden secara *online* menggunakan *google form* dan *link online*. Jika situasi dan kondisi sudah memungkinkan untuk *offline*, maka tidak menutup kemungkinan untuk memberikan angket kepada responden secara *offline* dengan memberikan angket dibawah pengawasan peneliti, sehingga dapat bersamaan untuk mewawancarai alasan narasumber secara langsung. Instrumen pengumpulan data digunakan dalam memenuhi kebutuhan penelitian untuk mengumpulkan data. Penelitian ini menggunakan skala likert, skala likert berisikan butir-butir pertanyaan yang mana responden akan mengisi dan memberikan suatu respon

persetujuan atas butir-butir pertanyaan dalam angket (Yusuf, 2014). Penelitian ini menggunakan angket uji validitas ahli media, angket uji validitas ahli materi, angket uji praktikalitas respon guru dan respon siswa. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

a. Uji Validitas

1) Lembar Instrumen Validasi Ahli Media yaitu instrumen yang digunakan untuk uji validasi penuntun praktikum. Data validasi dari ahli media ini kemudian di analisis dengan menyimpulkan saran dari ahli media penuntun praktikum. Hasilnya digunakan untuk merevisi penuntun praktikum yang sedang dikembangkan.

**Tabel III.1. Skala Angket Pada Ahli Media**

| Alternatif jawaban | Skor |
|---|---|
| Sangat baik | 5 |
| Baik | 4 |
| Cukup baik | 3 |
| Kurang baik | 2 |
| Tidak baik | 1 |

Sumber : dimodifikasi dari (Kasmadi & Sunariah, 2014)

2) Lembar Instrumen Validasi Ahli Materi, yaitu instrumen yang digunakan untuk validasi materi dalam penuntun praktikum. Data validasi ini kemudian di analisis dengan menyimpulkan penelitian ahli materi dalam penuntun praktikum. Hasilnya digunakan untuk memperbaiki penuntun praktikum yang sedang dikembangkan

**Tabel III.2 Skala Angket Pada Ahli Materi**

| Alternatif jawaban | Skor |
|---|---|
| Sangat baik | 5 |
| Baik | 4 |
| Cukup baik | 3 |
| Kurang baik | 2 |
| Tidak baik | 1 |

Sumber : dimodifikasi dari (Kasmadi & Sunariah, 2014)

b. Uji Praktikalitas

Angket uji praktikalitas diberikan pada guru

1) Lembar instrumen uji coba Respon Guru, setelah penuntun praktikum divalidasi oleh validator dan dinyatakan valid, maka selanjutnya penuntun praktikum ini diberikan kepada dua orang guru kimia, kemudian guru mengisi lembar angket tersebut sesuai dengan keadaan yang guru rasakan, maka dari angket ini dapat disimpulkan hasil respon guru terhadap penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari.

**Tabel III.3 Skala Angket Pada Respon Guru**

| Alternatif jawaban | Skor |
|---|---|
| Sangat baik | 5 |
| Baik | 4 |
| Cukup baik | 3 |
| Kurang baik | 2 |
| Tidak baik | 1 |

Sumber : dimodifikasi dari (Kasmadi & Sunariah, 2014)

2) Lembar instrumen Respon Siswa, penuntun praktikum selanjutnya akan di berikan kepada 10 orang siswa, setelah itu siswa mengisi lembar angket respon siswa terhadap penuntun praktikum ini sesuai dengan keadaan yang siswa rasakan, maka dari hasil tersebut dapat disimpulkan hasil dari respon siswa terhadap penuntun praktikum yang dikembangkan tersebut

**Tabel III.4 Skala Angket Pada Respon Siswa**

| Alternatif Jawaban | Skor |
|---|---|
| Sangat baik | 5 |
| Baik | 4 |
| Cukup baik | 3 |
| Kurang baik | 2 |
| Tidak baik | 1 |

Sumber : dimodifikasi dari (Kasmadi & Sunariah, 2014)

**3. Dokumentasi**

Kegiatan untuk mendapatkan data, dokumen atau segala jenis bukti saat ditempat penelitian merupakan pengertian dari dokumentasi (Dadang, 2020). Dokumentasi pada penelitian ini berupa foto yang akan menggambarkan aktifitas saat dilakukannya kegiatan penelitian secara langsung di tempat. Namun, jika situasi dan kondisi yang tidak memungkinkan maka peneliti akan melakukan pertanyaan secara *online* menggunakan bukti *screenshoot chat* pada aplikasi *whatsapp* mengenai respon siswa masing-masing.

## F. Teknik Analisis Data

Data yang didapat maka selanjutnya akan dianalisis yaitu:

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif pada penelitian ini ditentukan dengan cara menggabungkan saran, kritik dan masukan dari para ahli dalam angket uji validitas, uji praktikalitas dan respon siswa. Hasil dari analisis deskriptif kualitatif ini diolah sebagai acuan yang digunakan untuk perbaikan produk yang akan dikembangkan.

2. Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif dilakukan untuk menganalisis data yang diperoleh dari angket penliaian penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari pada saat pengumpulan data yang berupa angka.

a. Analisis Validasi Penuntun Praktikum

Analisis validitas dari penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari dengan menggunakan skala likert yang dapat digunakan untuk mengukur respon seseorang terhadap hal tertentu (Oktavia, 2015).

1) Menentukan Nilai Maksimal

Skor/nilai maksimal = jumlah soal/item komponen pertanyaan x skor maksimal

2) Menghitung nilai yang didapat dari lembaran angket dengan menjumlahkan skor yang didapat dari validator yang bersangkutan.

3) Menentukan persentase kevalidan

Persentase = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}}$ x 100%

(Riduwan, 2007)

Hasil persentase nilai kevalidan kemudian diartikan dalam pengertian kualitatif sesuai tabel dibawah ini (Riduwan, 2007).

**Tabel III.5 Persentase Tingkat Kevalidan Produk**

| No | Interval | Kriteria |
|---|---|---|
| 1 | 81%-100% | Sangat valid |
| 2 | 61%-80% | Valid |
| 3 | 41%-60% | Cukup valid |
| 4 | 21%-40% | Kurang valid |
| 5 | 0%-20% | Tidak valid |

Sumber : dimodifikasi dari (Riduwan, 2007)

Jadi, berdasarkan tabel jika penuntun praktikum dikatakan valid apabila memiliki minimal persentase 61% $\leq$ Nilai < 80%.

b. Analisis Kepraktisan Penuntun Praktikum

Analisis tingkat kepraktisan dari penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari menggunakan skala likert yang dapat digunakan untuk mengukur respon seseorang terhadap hal tertentu (Oktavia, 2015).

1) Menentukan Nilai Maksimal

Skor/nilai maksimal = jumlah soal/item komponen pertanyaan x skor maksimal

2) Menghitung nilai yang didapat dari lembaran angket dengan menjumlahkan skor yang didapat dari validator yang bersangkutan.

3) Menentukan persentase kepraktisan

Persentase = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}}$ x 100%

(Riduwan, 2007)

Hasil persentase kepraktisan kemudian diartikan dalam pengertian kualitatif berdasarkan tabel berikut ini (Riduwan, 2007).

**Tabel III.6 Persentase Tingkat Kepraktisan Produk**

| No | Interval | Kriteria |
|---|---|---|
| 1 | 81%-100% | Sangat praktis |
| 2 | 61%-80% | Praktis |
| 3 | 41%-60% | Cukup praktis |
| 4 | 21%-40% | Kurang praktis |
| 5 | 0%-20% | Tidak praktis |

Sumber : dimodifikasi dari (Riduwan, 2007)

Jadi, berdasarkan tabel jika penuntun praktikum dikatakan praktis apabila memiliki minimal persentase 61% $\leq$ Nilai < 80%.

# BAB V

# PENUTUP

## A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Langkah-langkah mendesain penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari yaitu melakukan tahapan penelitian dan pengembangan 4D yang meliputi: Tahap Pendefenisian (*Define*), Tahap Rancangan (*Design*), Tahap Pengembangan (*Develop*) dan Tahap Penyebaran (*Disseminate*) namun pada penelitian ini hanya dilakukan hingga tahap 3 yaitu tahap pengembangan (*Develop*).
2. Hasil kevalidan penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari pada materi laju reaksi, menyatakan bahwa hasil validasi penilaian ahli materi memiliki kategori sangat valid yaitu dengan persentase 93,70% dan validasi penilaian ahli media menyatakan kategori valid yaitu dengan persentase 80%.
3. Hasil kepraktisan penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari ada materi laju reaksi oleh guru kimia memiliki kategori sangat praktis dengan persentase 86,52% dan hasil uji respon siswa terhadap penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari pada materi laju reaksi diperoleh kategori sangat praktis dengan persentase sebesar 89,06%.

## B. Saran

Berdasarkan hasil Pengembangan Penuntun Praktikum berbasis kehidupan sehari-hari pada materi laju reaksi maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Peneliti menyarankan bahwa penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari pada materi laju reaksi, karena berdasarkan uji valid dan praktisnya sudah layak untuk digunakan pada kegiatan praktikum.
2. Peneliti menyarankan agar bagi peneliti selanjutnya untuk menguji cobakan penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari pada materi laju reaksi pada kelompok luas untuk mengetahui keefektifannya dan melakukan tahap ke empat yaitu *disseminate* (penyebaran).
3. Peneliti menyarankan agar peneliti selanjutnya dapat memperbaiki penuntun praktikum ini, karna penuntun praktikum ini masih jauh dari kata sempurna.

# DAFTAR PUSTAKA


Afreza, R., & Bayharti, B. (2019). Pengembangan Penuntun Praktikum Kimia Sederhana Materi Asam Basa untuk Kelas XI SMA/MA. *Edukimia*, *1*(3), 73–78. https://doi.org/10.24036/ekj.v1.i3.a66

Agustina, W. (2020). *Media Pembelajaran Jumping Frog* (M. P. Mhd. Habiburrahman (ed.); Pertama). EDU PUBLISHER.

Al-Tabany, T. I. B. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan kontekstual*. kencana.

Alfianika, & Ninit. (2018). *Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia* (pertama). Deepublish.

Alqodiri, M., & Grummy, G. (2013). Pembuatan Dan Uji Coba Modul Praktikum Sistem Power Window Pada Praktik Kelistrikan Otomotif Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Unesa. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin UNESA*, *2*(02), 11–19.

Amri, S., & Khoiru ahmadi, L. (2010). *konstruksi Pengembangan Pembelajaran*. PT. Prestasi Pustakaraya.

Andewi, K. (2010). *Ensiklopedia Bahan kimia Dalam kehidupan Sehari-Hari*. Alprin.

Arif, K. (2020). Development of Green Chemistry-Based Chemistry Practice Guidance for XII Grade on Odd Semester. *Journal Of Science Education And Teaching*, *3*(1), 59–64.

Astuti, S. W., Andayani, Y., Al-Idrus, S. W., & Purwoko, A. A. (2019). Penerapan Metode Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-hari Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI MIA MAN 1 Mataram. *Chemistry Education Practice*, *1*(2), 20. https://doi.org/10.29303/cep.v1i2.952

Bahasa, badan pengembang dan pembinaan. (2016). *kamus besar bahasa indonesia*. kemendikbud RI.

Chang, R. (2004). *kimia dasar: konsep-konsep inti* (L. Simarmata (ed.); 3rd ed.). Erlangga.

Dadang, A. . (2020). *pengaruh pengembangan sumber daya manusia, etos kerja dan semangat kerja terhadap kinerja pegawai pada badan pemberdayaan perempuan dan keluarga berencana kabupaten bak numfor* (1st ed.). C.V Qiara Media.

Darmayanti, N. W. S., & Wijaya, I. komang W. B. (2020). *Buku Panduan Praktikum IPA Terpadu Berpendekatan Saintifik Dengan Berorientasi Pada Lingkungan Sekitar (Untuk SMP/Mts)*. Nilacakra.

Ernawati, E. (2016). Pengembangan Modul Matematika pada Materi Fungsi dengan Pendekatan kontekstual untuk SMP. Skripsi. FKIP Matematia. Universitas Muhamadiah Ponorogo.

Fachrurozi, I. (2020). *Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Olahraga*. UNM.

Firdaus, & Zamzam, F. (2018). *Aplikasi Metodologi Penelitian* (pertama). Deepublish.

Fitriyah, D. (2021). Pengembangan Video Tutorial Praktikum kimia Umum Berbasis kehidupan Sehari-Hari di Masa Covid-19. *Journal of Education and Teaching*, *2*(1), 63–69.

Fransisca, M. (2017). Pengujian Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas Media E-Learning di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, *2*(1), 19.

Goldberg, D. E. (2004). *kimia untuk pemula* (W. Hardani (ed.)). Erlangga.

Goldberg, D. E. (2007). *kimia untuk pemula* (Lemeda Simarmata (ed.); 3rd ed.). Erlangga.

Halimah Zahroh, S. P. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbasis Kontekstual Pada Bahan Kimia Dalam Kehidupan Sehari-Hari Untuk Siswa Kelas VIII di SMPLB TUNARUNGU. *Unesa Journal Of Chemical Education*, *5*(3), 538–545.

Hardeli, Fajriah, Suryelita, Bayharti, Yerimadesi, Andromeda, Nadya, & WA, S. (2021). Pembuatan Penuntun Praktikum Kimia Sederhana dan Penerapannya. *Ekasakti Jurnal Penelitian Dan Pengabdian*, *1*(2), 232–243.

Ismail, F. (2018). *statistika untuk penelitian pendidikan dan ilmu-ilmu sosial* (M.

Astuti (ed.); pertama). kencana.

Kasmadi, & Sunariah, nia siti. (2014). *Panduan Modern Penelitian kuantitatif*. Alfabeta.

Keenan, Kleinfelter, Wood, & Pudjaatmaka, A. H. (1984). *kimia untuk universitas* (6th ed.). Erlangga.

Kurniawati, Y. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan Bidang Ilmu Pendidikan kimia*. kreasi edukasi.

Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran* (1st ed.). kencana.

Lestari, I. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis kompetensi sesuai dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan*. Academia.

Lilia, L., & Widodo, A. T. (2014). Implementasi Pembelajaraan Kontekstual Dengan Strategi Percobaan Sederhana Berbasis Alam Lingkungan Siswa Kelas X. *Jurnal Inovasi Pendidikan KImia*, *8*(2), 1351–1359.

Mastura, Mauliza, & Nurhafidhah. (2017). Desain Penuntun Praktikum kimia Berbasis Bahan Alam. *Jurnal IPA Dan Pembelajaran IPA*, *1*(2), 203–212.

Muis. (2019). *Model Pembelajaran berdasarkan Masalah Teori dan Penerapannya* (1st ed.). Caremedia Communication.

Muri'ah, S., & Wardan, K. (2020). *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Literasi Nusantara.

Muslim, I., & Inayah, K. (2018). Penggunaan Pemutih Pakaian Komersial ( BAYCLIN ) sebagai Zat Etsa Alternatif pada Pencapan Etsa Kain Kapas Yang Telah Dicelup Zat Warna Reaktif Dingin ( Drimarene. *Prosiding Seminar Nasional*, 15–20.

Nana. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar* (S. Nuraisiah (ed.); I). Lakeisha.

Nasution, S. (2016). *Metode Research ( Penelitian Ilmiah)* (1st ed.). Bumi aksara.

Ningsih, S. R., Kuswati, T. M., Ratih, & Sofyatiningrum, E. (2002). *sains kimia SMA/MA kelas XI*. Bumi aksara.

Novitasari, A. (2017). *Modul SMA/MA kelas XI Laju Reaksi*. UNJ.

Nurmalina. (2020). *literasi media dalam bahasa dan sastra* (pertama). Bintang Pustaka Madani.

Oktavia, N. (2015). *Sistematika Penulisan karya ilmiah* (1st ed.). Deepublish.

Petrucci, Harwood, & Herring. (2008). *kimia dasar prinsip-prinsip dan aplikasi modern* (A. Safitri (ed.); 9th ed.). Erlangga.

Pohan, H., & Lubis, A. (2019). Pengembangan Buku Penuntun Praktikum Kimia Berbasis Chemoentrepreunership Terhadap Minat Wirausaha Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan. *J-PEK (Jurnal Pembelajaran Kimia)*, *4*(2). https://doi.org/10.17977/um026v4i22019p088

Riduwan. (2007). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.

Ridwan. (2014). *Metode Dan Teknik Menyusun Proposal Penelitian: Untuk Mahasiswa S-1,S-2 Dan S-3*. Alfabeta.

Rohyani, Y. (2016). *Panduan Penlisan Buku Penuntun Praktikum Dan Laporan Praktikum*. UII.

Rusman. (2019). *kinetika kimia* (M. Hasan (ed.); 1st ed.). Syiah kuala University Press.

Safarati, N., Rahma, R., Fatimah, F., & Sharfina, S. (2020). Pelatihan Inovasi Pembelajaran Mengahadapi Masa Pandemic Covid-19. *Communnity Development Journal*, *1*(3), 240–245. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cdj.v1i3.937

Santyasa, I. W. (2007). *landasan konseptual Media Pembelajaran*. 20–21.

Sudarmo, U. (2006). *kimia SMA 2 untuk SMA kelas XI* (Supriyana (ed.)). Phibeta.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (ke 19). Alfabeta.

Suharsimi, A. (2003). *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktek)*. Rineka Cipta.

Sutarti, T., & Irawan, E. (2017). *kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan*. Deepublish.

Syafitri, F. S. (2018). *Pengembangan Modul Pembelajaran Aljabar Elementer Di Program Studi Tadris Matematika IAIN Bengkulu*. CV. Zigie Utama.

Syamsu, F. D. (2018). Pengembangan penuntun praktikum ipa berbasis inkuiri terbimbing untuk siswa smp siswa kelas vii semester genap. *Bionatural: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, *4*(2), 13–27.

https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/bio/article/view/190

Syukri, S. (1999). *kimia dasar jilid 2*. ITB.

Tahulending, A. W., Rumampuk, R., & Aloanis, A. (2019). Pengembangan Penuntun Praktikum Reaksi Reduksi dan Oksidasi Berbasis Bahan Alam dengan Menggunakan Model ADDIE. *Oxygenus, Journal of Chemistry Education*, *1*(2), 61–65.

Tambunan, H., Susilawati, wiwik okta, Naibaho, T., Elizabeth, A., S, H., Rispatiningsih, dwi maryani, Sahel, Lisnasari, srie faizah, Parhusip, r. . holmes, & Haryanti, S. (2021). *Manajemen Pembelajaran* ( toman sony Tambunan (ed.); pertama). CV. media sains indonesia.

Theresa B. Nardo, M., & R. Hufana, E. (2014). Development and Evaluation of Modules in Technical Writing. *American Journal of Educational Research*, *2*(6), 341–350. https://doi.org/10.12691/education-2-6-2

Windyariani, S. (2019). *pembelajaran berbasis konteks & kreativitas* (Setiono (ed.); pertama). Deepublish.

Wusqo, I. U., Taufiq, M., & Handayani, R. (2016). Pengembangan Asesmen Alternatif Praktikum Kimia Dasar Ii Melalui Chemistry Fair Project (Cfp) Berbasis Konservasi Dengan Memanfaatkan Daily Chemical. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, *33*(2), 145–154. https://doi.org/10.15294/jpp.v33i2.9096

Yenni Puspita Tanjung, & Puspitasari, I. (2018). Formulasi Dan Evaluasi Fisik Tablet Effervescent Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia L.*). *Farmaka*, *17*(1), 213–221.

Yusuf, M. (2014). *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan Penelitian gabungan* (1st ed.). kencana.

# LAMPIRAN A
# (SILABUS)

A. Silabus Pembelajaran Kimia

Lampiran $A_1$

**SILABUS MATA PELAJARAN KIMIA**

**(Untuk Peminatan Matematika dan Ilmu Alam)**

**Nama Sekolah** : **SMAN 2 Rambah Hilir**

**Mata Pelajaran** : **Kimia**

**Kelas/ Semester** : **XI MIA**

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Kegiatan | Alokasi Waktu |
|---|---|---|---|
| 3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan kekhasan atom karbon dan golongan senyawanya<br>4.1 Membuat model | Senyawa Hidrokarbon<br>• Kekhasan atom karbon<br>• Atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarterner.<br>• Struktur dan tata | • Mengamati senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari, misalnya plastik, lilin, dan tabung gas yang berisi elpiji serta nyala api pada kompor gas.<br>• Menyimak penjelasan kekhasan atom karbon yang menyebabkan banyaknya senyawa karbon. | 12 JP |

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Kegiatan | Alokasi Waktu |
|---|---|---|---|
| visual berbagai struktur molekul hidrokarbon yang memiliki rumus molekuyang sama | nama alkana, alkena dan alkuna<br>• Sifat-sifat fisik alkana, alkena dan alkuna<br>• Isomer Reaksi senyawa hidrokarbon | • Membahas jenis atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat pada rantai atom karbon (atom C primer, sekunder, tersier, dan kuarterner) dengan menggunakan molimod, bahan alam, atau perangkat lunak kimia (ChemSketch, Chemdraw, atau lainnya).<br>• Membahas rumus umum alkana, alkena dan alkuna berdasarkan analisis rumus struktur dan rumus molekul.<br>• Menghubungkan rumus struktur dan rumus molekul dengan rumus umum senyawa hidrokarbon<br>• Membahas cara memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna sesuai dengan aturan IUPAC<br>• Membahas keteraturan sifat fisik (titik didih dan titik leleh) senyawa alkana, alkena dan alkuna<br>• Menentukan isomer senyawa hidrokarbon Memprediksi jenis isomer (isomer rangka, posisi, fungsi, | |

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Kegiatan | Alokasi Waktu |
|---|---|---|---|
| | | geometri) dari senyawa hidrokarbon Membedakan jenis reaksi alkana, alkena dan alkuna. | |
| 3.2 Menjelaskan proses pembentukan fraksi-fraksi minyak bumi, teknik pemisahan serta kegunaannya<br>3.3 Menjelaskan reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran ($CO_2$, CO, partikulat karbon)<br>4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya<br>4.3 Menyusun gagasan cara mengatasi dampak pembakaran senyawa | Minyak bumi<br>• Fraksiminyak bumi<br>• Mutu bensin<br>• Dampak pembakaran bahan bakar dan cara mengatasinya<br>• Senyawahidrokarbon dalam kehidupan sehari- hari. | • Mengamati jenis bahan bakar minyak (BBM) yang dijual di SPBU<br>• Membahas proses pembentukan minyak bumi dan cara mengeksplorasinya<br>• Membahas proses penyulingan minyak bumi secara distilasi bertingkat menganalisis proses penyulingan bertingkat untuk menghasilkan minyak bumi menjadi fraksi-fraksinya.<br>• Membahas pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta dampaknya terhadap lingkungan, kesehatan dan upaya untuk mengatasinya.<br>• Membandingkan kualitas bensin berdasarkan bilangan oktannya (Premium, Pertamax, dan sebagainya).<br>• Membahas penggunaan bahan bakar alternatif | 16 JP |

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Kegiatan | Alokasi Waktu |
|---|---|---|---|
| karbon terhadap lingkungan dan kesehatan | | selain minyak bumi dan gas alam.<br>• Menganalisis bahan bakar alternatif selain minyak bumi dan gas alam.<br>• Menyimpulkan dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta cara mengatasinya.<br>• Mempresentasikan hasil kerja kelompok tentangminyak bumi , bahan bakar alternatif pengganti minyak bumi dan gas alam serta masalah lingkungan yang disebabkan oleh penggunaan minyak bumi sebagai bahan bakar | |
| 3.4 Menjelaskan konsep perubahan entalpi pada tekanan tetap dalam persamaan termokimia<br>3.5 Menjelaskan jenis entalpi reaksi, hukum Hess dan konsep energi ikatan | Termokimia<br>• Energi dan kalor<br>• Kalorimetri dan perubahan entalpi reaksi<br>• Persamaan termokimia<br>• Perubahan entalpi standar ($\Delta H^o$) untuk berbagai reaksi | • Mengamati demonstrasi reaksi yang membutuhkan kalor dan reaksi yang melepaskan kalor, misalnya reaksi logam Mg dengan larutan HCl dan pelarutan NH4Cl dalam air<br>• Menyimak penjelasan pengertian energi, kalor, sistem, dan lingkungan.<br>• Menyimak penjelasantentang perubahan entalpi, macam-macam perubahan entalpi standar, dan | 12 JP |

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Kegiatan | Alokasi Waktu |
|---|---|---|---|
| 4.4 Menyimpulkan hasil analisis data percobaan termokimia pada tekanan teta<br>4.5 Membandingkan perubahan entalpi beberapa reaksi berdasarkan data hasil percobaan | • Energi ikatan rata-rata<br>• Penentuan perubahan entalpi reaksi | persamaan termokimia.<br>• Melakukan percobaan penentuan perubahan entalpi dengan Kalorimeter dan melaporkan hasilnya.<br>• Membahas cara menentukan perubahan entalpi reaksi berdasarkan entalpi pembentukan standar, atau energi ikatan berdasarkan hukum Hess.<br>• Menentukan perubahan entalpi reaksi berdasarkan entalpi pembentukan standar, atau energi ikatan berdasarkan hukum Hess.<br>• Menganalisis data untuk membuat diagram tingkat energi suatu reaksi<br>• Membandingkan entalpi pembakaran ($\Delta H$c) beberapa bahan bakar | |
| 3.6 Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan | Laju Reaksi dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi<br>• Pengertian dan pengukuran laju reaksi | • Mengamati beberapa reaksi yang terjadi disekitar kita, misalnya kertas dibakar, pita magnesium dibakar, kembang api, perubahan warna pada potongan buah apel dan kentang, pembuatan tape, dan besi berkarat. | 16 JP |

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Kegiatan | Alokasi Waktu |
|---|---|---|---|
| 3.7 Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan<br>4.6 Menyajikan hasil penelusuran informasi cara-cara pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan fisika dan kimia yang tak terkendali<br>4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi | • Teori tumbukan<br>• Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi<br>• Hukum laju reaksi dan penentuan laju reaksi | • Menyimak penjelasan tentang pengertian laju reaksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.<br>• Menyimak penjelasan tentang teori tumbukan pada reaksi kimia.<br>• Merancang dan melakukan percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi (ukuran, konsentrasi, suhu dan katalis) dan melaporkan hasilnya<br>• Membahas cara menentukan orde reaksi dan persamaan laju reaksi.<br>• Mengolah dan menganalisis data untuk menentukan<br>• orde reaksi dan persamaan laju reaksi.<br>• Membahas peran katalis dalam reaksi kimia di laboratorium dan industri.<br>• Mempresentasikan cara- cara penyimpanan zat kimia reaktif (misalnya cara menyimpan logam natrium) | |

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Kegiatan | Alokasi Waktu |
|---|---|---|---|
| 3.8 Menjelaskan reaksi kesetimbangan di dalam hubungan antara pereaksi dengan hasil reaksi<br>3.9 Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan penerapannya dalam industri<br>4.8 Menyajikan hasil pengolahan data untuk menentukan nilai tetapan kesetimbangan suatu reaksi<br>4.9 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi | Kesetimbangan Kimia dan Pergeseran Kesetimbangan<br>• Kesetimbangan dinamis<br>• Tetapan kesetimbangan<br>• Pergeseran kesetimbangan dan faktor-faktor yang mempenga-ruhinya<br>• Perhitungan dan penerapan kesetimbangan kimia | • Mengamati demonstrasi analogi kesetimbangan dinamis (model Heber)<br>• Mengamati demonstrasi reaksi kesetimbangan timbal sulfat dengan kalium iodida<br>• Membahas reaksi kesetimbangan dinamis yang terjadi berdasarkan hasil pengamatan.<br>• Menentukan harga tetapan kesetimbangan berdasarkan data hasil percobaan.<br>• Merancang dan melakukan percobaan tentang faktor- faktor yang mempengaruhi arah pergeseran kesetimbangan (konsentrasi, volum, tekanan, dan suhu) dan melaporkannya.<br>• Melakukan perhitungan kuantitatif yang berkaitan dengan kesetimbangan kimia<br>• Menentukan komposisi zat dalam keadaan setimbang, derajat disosiasi (α), tetapan kesetimbangan ($K_C$ dan $K_P$) dan hubungan $K_C$ dengan $K_P$<br>• Menerapkan faktor-faktor yang menggeser arah kesetimbangan untuk mendapatkan hasil | 12 JP |

| Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Kegiatan | Alokasi Waktu |
|---|---|---|---|
| pergeseran arah kesetimbangan | | optimal dalam industri (proses pembuatan amonia dan asam sulfat) | |

# LAMPIRAN B

# (VALIDASI INSTRUMEN)

B.$_1$ Kata Pengantar Validasi Instrument

B.$_2$ Petunjuk Pengisian Angket

B.$_3$ Validasi Angket Uji Validitas Untuk Ahli Materi

B.$_4$ Validasi Angket Uji Validitas Untuk Ahli Media

B.$_5$ Validasi Angket Uji Praktikalitas Untuk Guru

B.$_6$ Validasi Angket Respon Siswa

*Lampiran $B_1$*

**KATA PENGANTAR**

Perihal : Permohonan Validasi Angket

Lampiran : Satu Berkas

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi

Penyusun : Adilatul Zahro

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan Hormat,

Dalam rangka penulisan skripsi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sebagai salah satu sarat untuk mendapatkan gelas sarjana pendidikan kimia (S.Pd), maka peneliti memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk dapat memvalidasi angket yang peneliti buat, sehingga angket ini dapat digunakan sebagai instrumen dalam melakukan penelitian. angket ini akan diberikan kepada ahli materi, ahli media, guru dan siswa SMAN 2 Rambah Hilir. Adapun angket ini berguna untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan dan respon siswa terhadap penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari sebagai media yang digunakan untuk mempermudah kegiatan praktikum. atas bantuan, kritik, saran yang bapak/ibu berikan, peneliti ucapkan terimakasih.

Peneliti

Adilatul Zahro
Nim. 11717201746

*Lampiran $B_2$*

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

Bapak/ ibu dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

| | |
|---|---|
| Skor 5 | Sangat Baik |
| Skor 4 | Baik |
| Skor 3 | Cukup Baik |
| Skor 2 | Kurang Baik |
| Skor 1 | Tidak Baik |

Sebelum mengisi angket, Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi identitas diri

**Identitas diri**

**Nama** :

**NIP** :

**Instansi** :

*Lampiran $B_3$*

**VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**

**DESAIN DAN UJI COBA PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI PADA MATERI LAJU REAKSI**

**OLEH AHLI MATERI**

Hari/Tanggal : Kamis, 01 April 2021

Nama Validator Instrumen : Ira Mahartika, M.Pd

Jabatan : Dosen

Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Yth. Bapak/ Ibu Ahli Materi,

Adapun dengan adanya penelitian tentang Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis kehidupan sehari-hari pada Materi Laju Reaksi, maka melalui instrumen ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk mengisi angket ini sebagai bukti penilaian terhadap penuntun praktikum yang telah dibuat. Penilaian dari angket ini akan digunakan sebagai bahan validasi dan revisi untuk memperbaiki kualitas penuntun praktikum sehingga dapat diketahui layak atau tidak penuntun praktikum ini digunakan dalam pembelajaran praktikum kimia materi laju reaksi. Aspek penilaian terhadap penuntun praktikum ini diambil dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan bahan ajar oleh **Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)**. Demikianlah atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

Bapak/ ibu dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

| | |
|---|---|
| Skor 5 | Sangat Baik |
| Skor 4 | Baik |
| Skor 3 | Cukup Baik |
| Skor 2 | Kurang Baik |
| Skor 1 | Tidak baik |

Sebelum mengisi angket, Bapak/ Ibu dimohon untuk mengisi data diri

**Identitas diri**

**Nama** :

**NIP** :

**Instansi** :

Sebelum mengisi angket, Bapak/ Ibu dimohon untuk mengisi data diri

**Identitas diri**

**Nama** :
**NIP** :
**Instansi** :
**Hari/ Tanggal** :

**A. Penilaian Materi Pada Penuntun Praktikum**

**I. Aspek Kelayakan Isi**

| Indikator | Butir Penilaian | Skor | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Cakupan Materi** | 1. Tujuan penuntun praktikum yang disajikan sudah sesuai dengan KD | | | | | |
| | 2. Materi pada penuntun praktikum sudah sesuai dengan indikator pembelajaran | | | | | |
| | 3. Pengenalan konsep, defenisi, prosedur sampai latihan lengkap dan sesuai dengan kemampuan siswa sekolah menengah atas | | | | | |
| **Keakurasi Materi** | 4. Konsep materi laju reaksi tidak menimbulkan banyak tafsir | | | | | |
| | 5. Contoh dalam penuntun praktikum sesuai dengan kenyataan | | | | | |
| **Kemutakhiran Materi** | 6. ~~Kesesuaian~~ Materi dalam penuntun praktikum dengan perkembangan ilmu kimia sesuai | | | | | |
| | 7. Contoh yang terdapat dalam penuntun praktikum sesuai dengan kehidupan sehari-hari | | | | | |
| **Merangsang Keingintahuan** | 8. Latihan atau contoh dalam penuntun praktikum menumbuhkan rasa ingin tahu | | | | | |
| | 9. Ilustrasi/gambar dalam penuntun praktikum mendorong untuk mengetahui materi lebih jauh | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan berpikir peserta didik | | | | | |
| | 11. Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran pada silabus | | | | | |
| **Pendukung Penyajian** | 12. Contoh atau ilustrasi yang disajikan mudah dipahami | | | | | |
| | 13. Penyajian contoh latihan di akhir penuntun praktikum menguatkan pemahaman materi peserta didik | | | | | |
| **Penggunaan Gambar** | 14. Penempatan gambar rapi dan tidak mengganggu pemahaman | | | | | |
| | 15. Gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan konsep kehidupan sehari-hari | | | | | |
| **III. Aspek Kebahasaan** | | | | | | |
| **Lugas** | 16. Bahasa yang digunakan sederhana dan tepat sasaran | | | | | |
| **Komunikatif** | 17. Materi yang disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami | | | | | |
| **Dialogis dan Interatif** | 18. Bahasa yang digunakan membuat peserta didik tertarik untuk membacanya | | | | | |
| **Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa** | 19. Bahasa yang digunakan memiliki ketentuan/ sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) | | | | | |
| ***IV. Daily Life*** | | | | | | |
| **Kehidupan Sehari-Hari** | 20. Praktikum dalam kehidupan sehai-hari sudah sesuai materi | | | | | |
| | 21. Penggunaan alat pada penuntun praktikum mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | | | | | |
| | 22. Penggunaan bahan yang digunakan mudah ditemukan dan ramah lingkungan | | | | | |
| | 23. Penuntun praktikum yang digunakan membantu kegiatan praktikum secara | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sesuai Dengan Perkembangan Peserta Didik** | 24. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik | | | | | |
| **Penggunaan Istilah dan Simbol** | 25. Penggunaan istilah sudah tepat antar ~~bagian~~ penuntun praktikum ? | | | | | |
| | 26. Penggunaan simbol sudah tepat antar bagian penuntun praktikum ? | | | | | |
| *IV. Daily life* | Materi sudah sesuai dengan | | | | | |
| **Kehidupan Sehari-Hari** | 27. Praktikum ~~dalam~~ kehidupan sehai-hari ~~sudah sesuai materi~~ | | | | | |
| | 28. Penggunaan alat pada penuntun praktikum mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | | | | | |
| | 29. Penggunaan bahan yang digunakan mudah ditemukan, aman dan ramah lingkungan | | | | | |
| | 30. Penuntun praktikum yang digunakan membantu kegiatan praktikum secara mandiri dari rumah | | | | | |
| Penilaian Pantun Praktikum mencakup Penilaian Psikomotor | 31. Penuntun praktikum sudah sesuai dengan penilaian psikomotor pada silabus pembelajaran | | | | | |
| | Aspek penilaian | | | | | |

**C. Kritik**

Adapun dengan adanya angket ini peneliti memohon kepada bapak/ibu untuk memberikan kelebihan dan kekurangan dari penuntun praktikum yang saya buat

| **Kelebihan :** | **Kekurangan :** |
|---|---|
| | |

**D. Saran**

Dengan adanya angket ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran dibawah ini

| |
|---|
| |

**E. Kesimpulan**

Kepada bapak/ibu dimohon agar memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap media pembelajaran ini

| | |
|---|---|
| Penuntun praktikum belum dapat digunakan | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan dengan revisi | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan tanpa revisi | |

Pekanbaru, 2021

Validator Materi

_____

NIP.

**Terimakasih**

**Lembar Angket Uji Validitas Ahli Materi ini bersumber dari :Urip Purwono, dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2008, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*

*Lampiran $B_3$*

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN**

**(ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI)**

**Penilaian Secara Umum**

A. Saran

- Jabarkan penyataan butir penilaian agar memudahkan validator untuk mengisi angketnya
- Sesuaikan kalimat agar mudah dibaca validator
- Sesuaikan butir-butir penilaian pada aspek kehidupa sehari-hari

B. Kesimpulan

Instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi dinyatakan :*)

| | |
|---|---|
| 1 | Dapat diujicobakan tanpa revisi |
| 2 | Dapat diujicobakan dengan revisi |
| 3 | Tidak dapat diuji cobakan |

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 01 April 2021
Validator Instrumen

Ira Mahartika, M.Pd
NIP. 199008042018012002

**Sumber:**
**Lembar Angket Uji Validitas Ahli Media ini bersumber dari :Urip Purwono, dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2008, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*

*Lampiran $B_3$*

**VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**

**DESAIN DAN UJI COBA PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI PADA MATERI LAJU REAKSI**

**OLEH AHLI MATERI**

Hari/Tanggal : Kamis, 03 Juni 2021

Nama Validator Instrumen : Ira Mahartika, M.Pd

Jabatan : Dosen

Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Yth. Bapak/ Ibu Ahli Materi,

Adapun dengan adanya penelitian tentang Pengembangan Penuntun Praktikum Berbasis kehidupan sehari-hari pada Materi Laju Reaksi, maka melalui instrumen ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk mengisi angket ini sebagai bukti penilaian terhadap penuntun praktikum yang telah dibuat. Penilaian dari angket ini akan digunakan sebagai bahan validasi dan revisi untuk memperbaiki kualitas penuntun praktikum sehingga dapat diketahui layak atau tidak penuntun praktikum ini digunakan dalam pembelajaran praktikum kimia materi laju reaksi. Aspek penilaian terhadap penuntun praktikum ini diambil dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan bahan ajar oleh **Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)**. Demikianlah atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

Bapak/ ibu dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

| | |
|---|---|
| Skor 5 | Sangat Baik |
| Skor 4 | Baik |
| Skor 3 | Cukup Baik |
| Skor 2 | Kurang Baik |
| Skor 1 | Tidak baik |

Sebelum mengisi angket, Bapak/ Ibu dimohon untuk mengisi data diri

**Identitas diri**

**Nama** :

**NIP** :

**Instansi** :

**B. Penilaian Materi Pada Penuntun Praktikum**

**I. Aspek Kelayakan Isi**

| Indikator | Butir Penilaian | Skor | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Cakupan Materi** | 1. Tujuan penuntun praktikum sudah sesuai dengan KD 4.7 tentang praktikum percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi | | | | | |
| | 2. Materi pada penuntun praktikum sudah sesuai dengan indikator pembelajaran pada KD 4.7 | | | | | |
| | 3. Pengenalan konsep, defenisi, prosedur sampai latihan lengkap dan sesuai dengan kemampuan siswa sekolah menengah atas | | | | | |
| **Keakurasi Materi** | 4. Konsep materi laju reaksi tidak menimbulkan banyak tafsir | | | | | |
| | 5. Contoh dalam penuntun praktikum sesuai dengan kenyataan | | | | | |
| **Kemutakhiran Materi** | 6. Materi dalam penuntun praktikum sesuai dengan perkembangan ilmu kimia | | | | | |
| | 7. Contoh dalam penuntun praktikum sesuai dengan kehidupan | | | | | |
| **Merangsang Keingintahuan** | 8. Latihan atau contoh dalam penuntun praktikum menumbuhkan rasa ingin tahu | | | | | |
| | 9. Ilustrasi/gambar dalam penuntun praktikum mendorong untuk mengetahui materi lebih | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | jauh | | | | | |
| **II. Aspek Kelayakan Penyajian** | | | | | | |
| **Teknik Penyajian** | 10. Materi dalam penuntun praktikum disusun secara lengkap | | | | | |
| | 11. Materi yang disajikan jelas dan terarah | | | | | |
| **Pendukung Penyajian Materi** | 12. Tata tertib dalam penuntun praktikum disajikan secara lengkap meliputi keselamatan di laboratorium, pengenalan alat-alat laboratorium dan simbol *hazard*. | | | | | |
| | 13. Alat dan bahan yang disajikan pada penuntun praktikum jelas dan mudah ditemukan | | | | | |
| | 14. Prosedur praktikum yang disajikan jelas dan berurutan | | | | | |
| | 15. Penyajian contoh latihan di akhir penuntun praktikum menguatkan pemahaman materi | | | | | |
| | 16. Daftar Pustaka disusun secara jelas | | | | | |
| **Penyajian Pembelajaran** | 17. Penyajian materi bersifat interaktif dan partisipasi dalam kegiatan praktikum | | | | | |
| | 18. Penggunaan penuntun praktikum yang digunakan membantu pelaksanaan kegiatan praktikum | | | | | |
| **III. Aspek Penilaian Kebahasaan** | | | | | | |
| **Lugas** | 19. Menggunakan kalimat yang sesuai dengan tata kalimat Bahasa Indonesia | | | | | |
| | 20. Bahasa yang digunakan sederhana dan tepat sasaran | | | | | |
| **Komunikatif** | 21. Peserta didik paham terhadap pesan/informasi dari penuntun praktikum dan mengacu pada EYD | | | | | |
| **Dialogis Dan** | 22. Peserta didik termotivasi dan tertarik untuk | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Interaktif** | membaca penuntun praktikum | | | | | |
| **Sesuai Dengan Perkembangan Peserta Didik** | 23. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik | | | | | |
| **IV. Kehidupan Sehari-Hari** | | | | | | |
| **Kehidupan Sehari-Hari** | 24. Materi praktikum sudah sesuai dalam kehidupan sehai-hari | | | | | |
| | 25. Penggunaan alat pada penuntun praktikum mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | | | | | |
| | 26. Penggunaan bahan yang digunakan mudah ditemukan, aman dan ramah lingkungan | | | | | |
| | 27. Penuntun praktikum yang digunakan membantu kegiatan praktikum secara mandiri dari rumah | | | | | |

**C. Kritik**

Adapun dengan adanya angket ini peneliti memohon kepada bapak/ibu untuk memberikan kelebihan dan kekurangan dari penuntun praktikum yang saya buat

| **Kelebihan :** | **Kekurangan :** |
|---|---|
| | |

**D. Saran**

Adapun dengan adanya angket ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran dibawah ini

| |
|---|
| |

**E. Kesimpulan**

Kepada bapak/ibu dimohon agar memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap penuntun praktikum ini

| | |
|---|---|
| Penuntun praktikum belum dapat digunakan | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan dengan revisi | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan tanpa revisi | |

Pekanbaru, 2021

Validator Materi

NIP.



**Terimakasih**

**Lembar Angket Uji Validitas Ahli Materi ini bersumber dari :Urip Purwono, dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2008, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*

*Lampiran $B_3$*

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN**

**(ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI)**

**Penilaian Secara Umum**

A. Saran

B. Kesimpulan

Instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi dinyatakan :*)

| | |
|---|---|
| 1 | Dapat diujicobakan tanpa revisi |
| 2 | Dapat diujicobakan dengan revisi |
| 3 | Tidak dapat diuji cobakan |

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 03 Juni 2021
Validator Instrumen

Ira Mahartika, M.Pd
NIP. 199008042018012002

**Sumber:**
**Lembar Angket Uji Validitas Ahli Media ini bersumber dari :Urip Purwono, dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2008, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*

*Lampiran $B_4$*

**VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**

**DESAIN DAN UJI COBA PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI PADA MATERI LAJU REAKSI**

**OLEH AHLI MEDIA**

Hari/Tanggal : Kamis, 01 April 2021

Nama Validator Instrumen : Ira Mahartika, M.Pd

Jabatan : Dosen

Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Yth. Bapak/ Ibu Ahli Media,

Adapun dengan adanya penelitian tentang Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi, maka melalui instrumen ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk mengisi angket ini sebagai bukti penilaian terhadap penuntun praktikum yang telah dibuat. Penilaian dari angket ini akan digunakan sebagai bahan validasi dan revisi untuk memperbaiki kualitas penuntun praktikum supaya dapat diketahui layak atau tidak penuntun praktikum ini digunakan dalam pembelajaran praktikum kimia materi laju reaksi. Aspek penilaian terhadap penuntun praktikum ini diambil dari komponen penilaian aspek kelayakan kegrafikan bahan ajar oleh **Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)**. Demikian atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

Bapak/ ibu dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

| | |
|---|---|
| Skor 5 | Sangat Baik |
| Skor 4 | Baik |
| Skor 3 | Cukup Baik |
| Skor 2 | Kurang Baik |
| Skor 1 | Tidak baik |

Sebelum mengisi angket, Bapak/ Ibu dimohon untuk mengisi data diri

**Identitas diri**

**Nama** :

**NIP** :

**Instansi** :

B. Penilaian Media Penuntun Praktikum

| I. Aspek Kelayakan Kegrafikan | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Komponen | Butir Penilaian | Skor | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Ukuran Penuntun Praktikum | **Ukuran Fisik Penuntun Praktikum**<br>1. Kesesuaian ukuran penuntun praktikum dengan standar ISO A4 | | | | | |
| Desain Sampul (cover) | **Tata Letak Kulit Penuntun Praktikum**<br>2. Cover penuntun praktikum menampilkan pusat pandang yang baik | | | | | |
| | 3. Warna cover penuntun praktikum memiliki unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi | | | | | |
| | **Huruf yang Digunakan Menarik dan Mudah dibaca**<br>4. Cover penuntun praktikum memiliki ukuran huruf judul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran penuntun praktikum, dan nama pengarang | | | | | |
| | 5. Cover penuntun praktikum tidak terlalu banyak menggunakan kombinasi jenis huruf | | | | | |
| | **Ilustrasi Sampul Penuntun Praktikum**<br>6. Ilustrasi sampul penuntun praktikum menggambarkan isi menggunakan karakter objek | | | | | |
| Desain Isi Penuntun Praktikum | **Konsistensi Tata Letak**<br>7. Penuntun praktikum memiliki penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola | | | | | |
| | 8. Penuntun praktikum memiliki pemisah antar paragraf yang jelas | | | | | |
| | **Unsur Tata Letak Harmonis** | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9. Bidang cetak dan margin penuntun praktikum proporsional | | | | | |
| | 10. Spasi antar teks dan ilustrasi dalam penuntun praktikum sesuai | | | | | |
| | **Unsur Tata Letak Lengkap**<br>11. Judul penuntun praktikum, sub judul penuntun praktikum dan angka halaman penuntun praktikum lengkap | | | | | |
| | 12. Ilustrasi dan keterangan gambar penuntun praktikum lengkap | | | | | |
| | **Tata Letak Mempercepat Halaman**<br>13. Penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan gambar dalam penuntun praktikum tidak mengganggu pemahaman | | | | | |
| | **Topografi Isi Penuntun Praktikum Sederhana**<br>14. Isi penuntun praktikum tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf | | | | | |
| | **Topografi Isi Penuntun Praktikum Memudahkan Pemahaman**<br>15. Jenjang judul jelas, konsisten dan proporsional | | | | | |
| **Kepraktisan** | 16. Praktis, ringan, mudah dibawa dan bisa dibaca kapan saja | | | | | |

**C. Kritik**

Dengan adanya angket ini peneliti memohon kepada bapak/ibu untuk memberikan kelebihan dan kekurangan dari penuntun praktikum yang dibuat

| **Kelebihan :** | **Kekurangan :** |
|---|---|
| | |

**D. Saran**

Dengan adanya angket ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran dibawah ini

| |
|---|
| |

**E. Kesimpulan**

Kepada bapak/ibu dimohon agar memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap media pembelajaran ini

| | |
|---|---|
| Penuntun praktikum belum dapat digunakan | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan dengan revisi | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan tanpa revisi | |

Pekanbaru, 2021

Validator media

NIP.

**Terimakasih**

**Lembar Angket Uji Validitas Ahli Media ini bersumber dari :Urip Purwono, dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2008, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN**

**(ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA)**

**Penilaian Secara Umum**

A. Saran

- Jabarkan penyataan butir penilaian agar memudahkan validator untuk mengisi angketnya
- Jelaskan kalimat agar mudah dibaca validator, (contoh harmonis, pola maksudnya apa)

B. Kesimpulan

Instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi dinyatakan :*)

| | |
|---|---|
| 1 | Dapat diujicobakan tanpa revisi |
| 2 | Dapat diujicobakan dengan revisi |
| 3 | Tidak dapat diuji cobakan |

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 01 April 2021
Validator Instrumen

Ira Mahartika, M.Pd
NIP. 199008042018012002

**Sumber:**
**Lembar Angket Uji Validitas Ahli Media ini bersumber dari :Urip Purwono, dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2008, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*

*Lampiran B4*

**VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**

**DESAIN DAN UJI COBA PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI PADA MATERI LAJU REAKSI**

**OLEH AHLI MEDIA**

Hari/Tanggal : Kamis, 03 Juni 2021

Nama Validator Instrumen : Ira Mahartika, M.Pd

Jabatan : Dosen

Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Yth. Bapak/ Ibu Ahli Media,

Adapun dengan adanya penelitian tentang Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi, maka melalui instrumen ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk mengisi angket ini sebagai bukti penilaian terhadap penuntun praktikum yang telah dibuat. Penilaian dari angket ini akan digunakan sebagai bahan validasi dan revisi untuk memperbaiki kualitas penuntun praktikum supaya dapat diketahui layak atau tidak penuntun praktikum ini digunakan dalam pembelajaran praktikum kimia materi laju reaksi. Aspek penilaian terhadap penuntun praktikum ini diambil dari komponen penilaian aspek kelayakan kegrafikan bahan ajar oleh **Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)**. Demikian atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

Bapak/ ibu dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

| | |
|---|---|
| Skor 5 | Sangat Baik |
| Skor 4 | Baik |
| Skor 3 | Cukup Baik |
| Skor 2 | Kurang Baik |
| Skor 1 | Tidak Baik |

Sebelum mengisi angket, Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi identitas diri

**Identitas diri**

**Nama** :

**NIP** :

**Instansi** :

**A. Penilaian Media Penuntun Praktikum**

**I. Aspek Kelayakan Kegrafikan**

| Komponen | Butir Penilaian | Skor | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Ukuran Penuntun Praktikum** | 1. Kesesuaian ukuran penuntun praktikum dengan standar ISO yaitu A4 (210 x 297 mm) | | | | | |
| **Desain Sampul (cover)** | 2. Cover penuntun praktikum menarik | | | | | |
| | 3. Cover penuntun praktikum berwarna agar memperjelas penuntun praktikum | | | | | |
| | 4. Cover penuntun praktikum memiliki ukuran huruf judul lebih dominan dibandingkan ukuran nama pengarang | | | | | |
| | 5. Cover penuntun praktikum tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf | | | | | |
| | 6. Cover penuntun praktikum menggambarkan isi menggunakan ilustrasi gambar | | | | | |
| **Desain Isi Penuntun Praktikum** | 7. Penuntun praktikum memiliki penempatan judul pendahuluan, isi, penutup, dan gambar yang rapi | | | | | |
| | 8. Pemisah antar paragraf penuntun praktikum terlihat jelas | | | | | |
| | 9. Spasi antar teks dan gambar dalam penuntun praktikum sudah tepat | | | | | |
| | 10. Ilustrasi dan keterangan gambar dapat | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | memperjelas penyajian materi | | | | | |
| | 11. Penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan gambar dalam penuntun praktikum tidak mengganggu pemahaman | | | | | |
| **Tipografi Isi Penuntun Praktikum** | 12. Penggunaan variasi huruf menggunakan *(bold, italic, all capital, all small)* tidak berlebihan | | | | | |
| | 13. Penempatan nomor halaman penuntun praktikum sudah benar | | | | | |
| **Kepraktisan** | 14. Penuntun praktikum mudah digunakan dan disukai pembaca | | | | | |

## B. Kritik

Adapun dengan adanya angket ini peneliti memohon kepada bapak/ibu untuk memberikan kelebihan dan kekurangan dari penuntun praktikum yang dibuat

| **Kelebihan :** | **Kekurangan :** |
|---|---|
| | |

## C. Saran

Adapun dengan adanya angket ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran dibawah ini

| |
|---|
| |

## D. Kesimpulan

Kepada bapak/ibu dimohon agar memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap media pembelajaran ini

| | |
|---|---|
| Penuntun praktikum belum dapat digunakan | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan dengan revisi | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan tanpa revisi | |

Pekanbaru, 2021

Validator Media

NIP.

**Terimakasih**

**Lembar Angket Uji Validitas Ahli Media ini bersumber dari :Urip Purwono, dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2008, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*

*Lampiran $B_4$*

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN**

**(ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA)**

**Penilaian Secara Umum**

A. Saran

B. Kesimpulan

Instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi dinyatakan :*)

| | |
|---|---|
| 1 | Dapat diujicobakan tanpa revisi |
| 2 | Dapat diujicobakan dengan revisi |
| 3 | Tidak dapat diuji cobakan |

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 03 Juni 2021
Validator Instrumen

Ira Mahartika, M.Pd
NIP. 199008042018012002

**Sumber:**
**Lembar Angket Uji Validitas Ahli Media ini bersumber dari :Urip Purwono, dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2008, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*

*Lampiran $B_5$*

**VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**

**DESAIN DAN UJI COBA PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI PADA MATERI LAJU REAKSI**

**OLEH GURU KIMIA**

Hari/Tanggal : Kamis, 01 April 2021

Nama Validator Instrumen : Ira Mahartika, M.Pd

Jabatan : Dosen

Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Yth. Bapak/ ibu Guru,

Adapun dengan adanya penelitian tentang Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis kehidupan sehari-hari pada Materi Laju Reaksi, maka melalui instrumen ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk mengisi angket ini sebagai bukti penilaian terhadap penuntun praktikum yang telah dibuat. Penilaian dari angket ini akan digunakan sebagai bahan validasi dan revisi untuk memperbaiki kualitas penuntun praktikum sehingga dapat diketahui layak atau tidak penuntun praktikum ini digunakan dalam pembelajaran kimia materi laju reaksi. Demikian atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

Bapak/ ibu dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

| | |
|---|---|
| Skor 5 | Sangat Baik |
| Skor 4 | Baik |
| Skor 3 | Cukup Baik |
| Skor 2 | Kurang baik |
| Skor 1 | Tidak baik |

Sebelum mengisi angket, Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas diri

**<u>Identitas diri</u>**

**Nama** :

**NIP** :

**Instansi** :

B. Penilaian Oleh Guru Kimia

| I. Aspek Penampilan Fisik | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Indikator | Butir Penilaian | Skor | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Desain Cover Penuntun Praktikum | 1. Cover penuntun praktikum membuat Peserta didik tertarik untuk membacanya | | | | | |
| | 2. Cover penuntun praktikum menggunakan warna yang menarik dan nyaman untuk dilihat pembaca | | | | | |
| | 3. Cover penuntun praktikum memiliki ukuran huruf judul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran penuntun praktikum, dan nama pengarang | | | | | |
| | 4. Ilustrasi cover penuntun praktikum dapat menggambarkan isi penuntun praktikum | | | | | |
| Desain Isi Penuntun Praktikum | 5. Penggunaan jenis huruf isi penuntun praktikum tidak berlebihan | | | | | |
| | 6. Isi penuntun praktikum memiliki tata letak yang jelas | | | | | |
| | 7. Ilustrasi dan keterangan gambar isi penuntun praktikum jelas | | | | | |
| | 8. Isi penuntun praktikum tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf | | | | | |
| | 9. Jenjang judul isi penuntun praktikum jelas, konsisten dan proporsional | | | | | |
| II. Aspek Penyajian Materi | | | | | | |
| Cakupan Materi | 10. Keluasan materi | | | | | |
| | 11. Kedalaman materi | | | | | |
| | 12. Kesesuaian materi lemak dengan penuntun praktikum berbasis *daily life* | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Keakurasi Materi** | 13. Akurasi fakta | | | | | |
| | 14. Kebenaran konsep | | | | | |
| | 15. Akurasi penjelasan materi lemak sejalan dengan penuntun praktikum berbasis *daily life* | | | | | |
| **Kemutakhiran Materi** | 16. Kesesuaian dengan perkembangan ilmu | | | | | |
| | 17. Menerapkan contoh-contoh dalam kehidupan | | | | | |
| | 18. Rujukan termasa *(up to date)* | | | | | |
| **Pendukung Penyajian** | 19. Contoh atau ilustrasi yang disajikan mudah dipahami | | | | | |
| | 20. Bentuk soal latihan yang bervariasi di akhir penuntun praktikum | | | | | |
| **Penggunaan Gambar** | 21. Penempatan gambar sesuai dan tidak mengganggu pemahaman | | | | | |
| | 22. Gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan konsep | | | | | |
| **III. Aspek Kebahasaan** | | | | | | |
| **Lugas** | 23. Kalimat yang digunakan runtut dan tepat | | | | | |
| | 24. Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami | | | | | |
| **Komunikatif** | 25. Materi yang disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami | | | | | |
| **Dialogis Dan Interatif** | 26. Bahasa yang digunakan membuat peserta didik tertarik untuk membacanya | | | | | |
| **Kesesuaian Bahasa dengan perkembangan Peserta didik** | 27. Bahasa yang digunakan memiliki ketentuan/ sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik | | | | | |
| ***IV. Daily Life*** | | | | | | |
| **Kehidupan Sehari-Hari** | 28. Praktikum dalam kehidupan sehari-hari sudah sesuai materi | | | | | |

**C. Kritik**

Dengan adanya angket ini peneliti memohon kepada bapak/ibu untuk memberikankelebihan dan kekurangan dari penuntun praktikum yang saya buat

| Kelebihan : | Kekurangan : |
|---|---|
| | |

**D. Saran**

Dengan adanya angket ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran dibawah ini

| |
|---|
| |

**E. Kesimpulan**

Kepada bapak/ibu dimohon agar memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap media pembelajaran ini

| | |
|---|---|
| Penuntun praktikum belum dapat digunakan | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan dengan revisi | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan tanpa revisi | |

Pekanbaru, 2021

Guru kimia

NIP.

**Terimakasih**

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN**

**(ANGKET UJI PRAKTIKALITAS RESPON GURU)**

**Penilaian Secara Umum**

A. Saran

- Jabarkan penyataan butir penilaian agar memudahkan validator untuk mengisi angketnya
- Sesuaikan kalimat agar mudah dibaca validator
- Sesuaikan butir-butir penilaian pada aspek kehidupa sehari-hari

B. Kesimpulan

Instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi dinyatakan :*)

| | |
|---|---|
| 1 | Dapat diujicobakan tanpa revisi |
| 2 | Dapat diujicobakan dengan revisi |
| 3 | Tidak dapat diuji cobakan |

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 01 April 2021
Validator Instrumen

Ira Mahartika, M.Pd
NIP. 199008042018012002

*Lampiran $B_5$*

**VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**

**DESAIN DAN UJI COBA PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI PADA MATERI LAJU REAKSI**

**OLEH GURU KIMIA**

Hari/Tanggal : Kamis, 03 Juni 2021

Nama Validator Instrumen : Ira Mahartika, M.Pd

Jabatan : Dosen

Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Yth. Bapak/ ibu Guru,

Adapun dengan adanya penelitian tentang Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis kehidupan sehari-hari pada Materi Laju Reaksi, maka melalui instrumen ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk mengisi angket ini sebagai bukti penilaian terhadap penuntun praktikum yang telah dibuat. Penilaian dari angket ini akan digunakan sebagai bahan validasi dan revisi untuk memperbaiki kualitas penuntun praktikum sehingga dapat diketahui layak atau tidak penuntun praktikum ini digunakan dalam pembelajaran kimia materi laju reaksi. Demikian atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

Bapak/ ibu dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

| | |
|---|---|
| Skor 5 | Sangat Baik |
| Skor 4 | Baik |
| Skor 3 | Cukup Baik |
| Skor 2 | Kurang baik |
| Skor 1 | Tidak baik |

Sebelum mengisi angket, Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas diri

**Identitas diri**

**Nama** :

**NIP** :

**Instansi** :

**B. Penilaian oleh Guru Kimia**

| **I. Aspek Penampilan Fisik** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Indikator** | **Butir Penilaian** | **Skor** | | | | |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Desain Cover Penuntun Praktikum** | 1. Cover penuntun praktikum membuat Peserta didik tertarik untuk membacanya | | | | | |
| | 2. Cover penuntun praktikum menggunakan warna yang menarik dan nyaman untuk dilihat peserta didik | | | | | |
| | 3. Cover penuntun praktikum memiliki ukuran huruf judul lebih dominan dibandingkan nama pengarang | | | | | |
| | 4. Ilustrasi cover penuntun praktikum dapat menggambarkan isi penuntun praktikum | | | | | |
| **Desain Isi Penuntun Praktikum** | 5. Penempatan judul, pendahuluan, isi, penutup, gambar dalam penuntun praktikum tersebut rapi | | | | | |
| | 6. Pemisah antar paragraf isi penuntun praktikum terlihat jelas | | | | | |
| | 7. Isi penuntun praktikum tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf | | | | | |
| | 8. Pengguaan variasi huruf mengguakan *(bold, italic, all capital, all small)* tidak berlebihan | | | | | |
| **II. Aspek Penyajian Materi** | | | | | | |
| **Isi Materi** | 9. Materi yang disajikan sesuai dengan topik | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | bahasan yaitu laju reaksi | | | | | |
| | 10. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan berpikir peserta didik | | | | | |
| | 11. Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran pada silabus | | | | | |
| **Pendukung Penyajian** | 12. Contoh atau ilustrasi yang disajikan mudah dipahami | | | | | |
| | 13. Penyajian contoh latihan di akhir penuntun praktikum menguatkan pemahaman materi peserta didik | | | | | |
| **Penggunaan Gambar** | 14. Penempatan gambar rapi dan tidak mengganggu pemahaman | | | | | |
| | 15. Gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan konsep kehidupan sehari-hari | | | | | |
| **III. Aspek Kebahasaan** | | | | | | |
| **Lugas** | 16. Bahasa yang digunakan sederhana dan tepat sasaran | | | | | |
| **Komunikatif** | 17. Materi yang disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami | | | | | |
| **Dialogis dan Interatif** | 18. Bahasa yang digunakan membuat peserta didik tertarik untuk membacanya | | | | | |
| **Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa** | 19. Bahasa yang digunakan memiliki ketentuan/ sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) | | | | | |
| **IV. Kehidupan Sehari-Hari** | | | | | | |
| **Kehidupan Sehari-Hari** | 20. Materi praktikum sudah sesuai dalam kehidupan sehai-hari | | | | | |
| | 21. Penggunaan alat pada penuntun praktikum mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | | | | | |
| | 22. Penggunaan bahan yang digunakan mudah ditemukan dan ramah lingkungan | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 23. Penuntun praktikum yang digunakan membantu kegiatan praktikum secara mandiri dari rumah | | | | | |

**C. Kritik**

Adapun dengan adanya angket ini peneliti memohon kepada bapak/ibu untuk memberikankelebihan dan kekurangan dari penuntun praktikum yang saya buat

| **Kelebihan :** | **Kekurangan :** |
|---|---|
| | |

**D. Saran**

Dengan adanya angket ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran dibawah ini

| |
|---|
| |

**E. Kesimpulan**

Kepada bapak/ibu dimohon agar memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap media pembelajaran ini

| | |
|---|---|
| Penuntun praktikum belum dapat digunakan | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan dengan revisi | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan tanpa revisi | |

Kumu, 2021
Guru kimia

NIP.

**Terimakasih**

*Lampiran $B_5$*

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN**

**(ANGKET UJI PRAKTIKALITAS RESPON GURU)**

**Penilaian Secara Umum**

A. Saran

B. Kesimpulan

Instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi dinyatakan :*)

| | |
|---|---|
| 1 | Dapat diujicobakan tanpa revisi |
| 2 | Dapat diujicobakan dengan revisi |
| 3 | Tidak dapat diuji cobakan |

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 03 Juni 2021
Validator Instrumen

Ira Mahartika, M.Pd
NIP. 199008042018012002

*Lampiran B8*

**VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**

**DESAIN DAN UJI COBA PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI PADA MATERI LAJU REAKSI OLEH SISWA**

Hari/Tanggal : Kamis, 01 April 2021

Nama Validator Instrumen : Ira Mahartika, M.Pd

Jabatan : Dosen

Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

1. Awali pengisian angket ini dengan membaca basmallah
2. Pastikan siswa/i membaca dan menggunakan penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari pada materi laju reaksi sebelum mengisi angket ini
3. Sebelum siswa/i memberikan penilaian, bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini
4. Melalui instrumen ini siswa/i dimohon memberikan penilaian tentang penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari pada materi laju reaksi yang akan digunakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan penuntun praktikum ini kedepannya, penilaian angket ini tidak akan mempengaruhi nilai siswa/i
5. Siswa/i dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

| | |
|---|---|
| Skor 5 | Sangat Baik |
| Skor 4 | Baik |
| Skor 3 | Cukup Baik |

| | |
|---|---|
| Skor 2 | Kurang baik |
| Skor 1 | Tidak baik |

Sebelum mengisi angket, Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas diri

**Identitas diri**

**Nama** :

**Kelas** :

**Sekolah** :

B. Penilaian Respon Siswa

I. Aspek Respon Siswa

| No | Butir Penilaian | Skor | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Tampilan penuntun praktikum kimia ini menarik | | | | | |
| 2. | Penuntun praktikum kimia ini membuat saya lebih bersemangat untuk praktikum kimia | | | | | |
| 3. | Penuntun praktikum kimia ini membuat kegiatan praktikum tidak membosankan | | | | | |
| 4. | Penuntun praktikum ini mendukung saya memahami praktikum kimia, khususnya materi lemak | | | | | |
| 5. | Penyampaian materi pada penuntun praktikum kimia ini berhubungan dengan kehidupan sehari-hari | | | | | |
| 6. | Materi dalam penuntun praktikum kimia ini mudah untuk dipahami | | | | | |
| 7. | Dalam penuntun praktikum kimia ini ada beberapa bagian yang membuat saya dapat memahami konsep sendiri | | | | | |
| 8. | Penuntun praktikum ini memuat butir pertanyaan untuk mengetahui tingkat pemahaman saya tentang materi lemak | | | | | |
| 9. | Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam penuntun praktikum ini jelas dan mudah dipahami | | | | | |
| 10. | Bahasa yang digunakan dalam penuntun praktikum kimia ini sederhana dan mudah dimengerti | | | | | |
| 11. | Huruf yang digunakan dalam penuntun praktikum ini sederhana dan mudah dibaca | | | | | |
| 12. | Praktikum dalam kehidupan sehari-hari sudah sesuai materi | | | | | |

Tambahkan

C. Saran

Dengan ini menyatakan bahwa saya mengisi angket ini secara sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, 2021

.....

**Terimakasih**

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN**

**(ANGKET UJI PRAKTIKALITAS RESPON SISWA)**

**Penilaian Secara Umum**

A. Saran

- Tambahkan butir penilaian siswa

B. Kesimpulan

Instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi dinyatakan :*)

| | |
|---|---|
| 1 | Dapat diujicobakan tanpa revisi |
| 2 | Dapat diujicobakan dengan revisi |
| 3 | Tidak dapat diuji cobakan |

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 01 April 2021
Validator Instrumen

Ira Mahartika, M.Pd
NIP. 199008042018012002

*Lampiran B8*

**VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**

**DESAIN DAN UJI COBA PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI PADA MATERI LAJU REAKSI OLEH SISWA**

Hari/Tanggal : Kamis, 03 Juni 2021

Nama Validator Instrumen : Ira Mahartika, M.Pd

Jabatan : Dosen

Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

1. Awali pengisian angket ini dengan membaca basmallah
2. Pastikan siswa/i membaca dan menggunakan penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari pada materi laju reaksi sebelum mengisi angket ini
3. Sebelum siswa/i memberikan penilaian, bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini
4. Melalui instrumen ini siswa/i dimohon memberikan penilaian tentang penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari pada materi laju reaksi yang akan digunakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan penuntun praktikum ini kedepannya, penilaian angket ini tidak akan mempengaruhi nilai siswa/i
5. Siswa/i dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

| | |
|---|---|
| Skor 5 | Sangat Baik |
| Skor 4 | Baik |
| Skor 3 | Cukup Baik |
| Skor 2 | Kurang Baik |
| Skor 1 | Tidak Baik |

Sebelum siswa/i mengisi angket penilaian ini dimohon untuk melengkapi identitas diri terlebih dahulu

**Identitas diri**

**Nama** :

**Kelas** :

**Sekolah** :

**B. Penilaian Respon Siswa**

| **I. Aspek Respon Siswa** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **No** | **Butir Penilaian** | **Skor** | | | | |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1. | Tampilan cover penuntun praktikum kimia menarik | | | | | |
| 2. | Penuntun praktikum kimia ini membuat saya lebih bersemangat untuk melaksanakan praktikum kimia | | | | | |
| 3. | Penuntun praktikum kimia ini membuat kegiatan praktikum tidak membosankan | | | | | |
| 4. | Penuntun praktikum ini mendukung saya memahami praktikum kimia, khususnya materi laju reaksi | | | | | |
| 5. | Penyampaian materi pada penuntun praktikum kimia ini berhubungan dengan kehidupan sehari-hari | | | | | |
| 6. | Penuntun praktikum kimia tersusun lengkap yang terdiri dari (pendahuluan,isi dan penutup) | | | | | |
| 7. | Penuntun praktikum kimia memiliki beberapa bagian yang membuat saya dapat memahami konsep sendiri | | | | | |
| 8. | Penuntun praktikum ini memuat pertanyaan untuk mengetahui tingkat pemahaman saya tentang pelaksanaan praktikum laju reaksi | | | | | |
| 9. | Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam penuntun praktikum ini jelas dan mudah dipahami | | | | | |
| 10. | Bahasa yang digunakan dalam penuntun praktikum kimia mudah dimengerti | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 11. Huruf yang digunakan dalam penuntun praktikum ini sederhana dan mudah dibaca | | | | | |
| 12. Materi praktikum sudah sesuai dalam kehidupan sehari-hari | | | | | |
| 13. Penuntun praktikum kimia ini sangat bermanfaat untuk melaksanakan praktikum mandiri di rumah saat pandemi Covid-19 | | | | | |
| 14. Alat yang digunakan dalam praktikum mudah ditemukan di lingkungan sekitar | | | | | |
| 15. Bahan yang digunakan dalam pelaksanaan praktikum mudah ditemukan, aman dan ramah lingkungan | | | | | |

**C. Saran**

| |
|---|
| |

Demikianlah saya menyatakan telah mengisi angket ini secara sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kumu, 2021
Siswa

.....

**Terimakasih**

*Sumber: dimodifikasi dari., Riska Susila Putri. 2019. Pengembangan media pembelajaran berbasis android, (skripsi). UIN Ar-Raniry : Banda Aceh (halaman 58)*

*Lampiran $B_8$*

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN**

**(ANGKET UJI PRAKTIKALITAS RESPON SISWA)**

**Penilaian Secara Umum**

A. Saran

B. Kesimpulan

Instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi dinyatakan :*)

| | |
|---|---|
| 1 | Dapat diujicobakan tanpa revisi |
| 2 | Dapat diujicobakan dengan revisi |
| 3 | Tidak dapat diuji cobakan |

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 03 Juni 2021
Validator Instrumen

Ira Mahartika, M.Pd
NIP. 199008042018012002

# LAMPIRAN C
# (INSTRUMEN PENELITIAN)

C.$_1$ Lembar Wawancara Guru

C.$_2$ Lembar Wawancara Kebutuhan Siswa

C.$_3$ Kisi-kisi Angket

C.$_4$ Angket Uji Validitas Untuk Ahli Materi

C.$_5$ Angket Uji Validitas Untuk Ahli Media

C.$_6$ Angket Uji Praktikalitas Untuk Respon Guru

*Lampiran $C_1$*

**Lembar Wawancara Dengan Guru Kimia**

Guru Kimia di SMAN 2 Rambah Hilir

Nama : Yuliana, S.Pd, M.Si
Guru : Kimia
Instansi : SMAN 2 Rambah Hilir

| No | Pertanyaan | Jawaban |
|---|---|---|
| 1 | Apakah saat ini laboratorium di sekolah sudah terpisah antara laboratorium kimia, fisika, dan biologi? | Belum terpisah masih bergabung dengan mata pelajaran sains yang lainnya |
| 2 | Apakah di sekolah sudah ada penggunaan penuntun praktikum yang dibuat oleh guru dan berjalan lancar? | Ada, namun belum berjalan lancar dan hanya beberapa kali dilaksanakan praktikum di laboratorium |
| 3 | Apakah kendala yang dialami peserta didik dan guru dalam menjalankan kegiatan praktikum? | Kendalanya laboratorium yang belum lengkap seperti alat-alat yang kurang memadai, fasilitas air kurang, dan bahan-bahan praktikum yang belum terlalu lengkap |
| 4 | Apakah sebelumnya sudah ada penggunaan penuntun praktikum dengan berbasis kehidupan sehari-hari? | Belum ada |
| 5 | Apakah selama pandemi di sekolah ini menggunakan metode daring atau luring? | Menggunakan metode daring |

**Bukti Schreenshoot Chat Whatsapp**

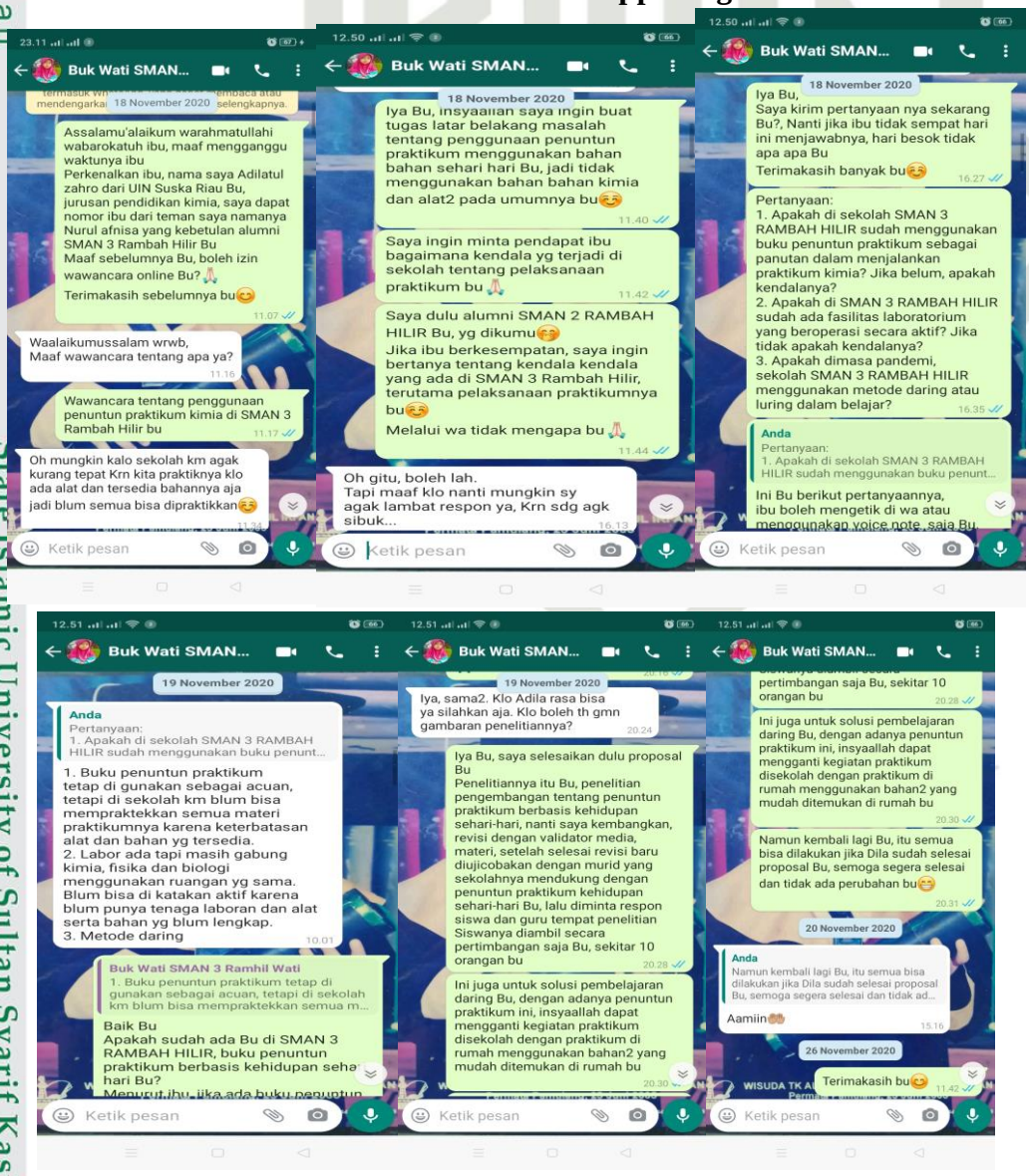

2. Guru kimia di SMAN 3 Rambah Hilir

Nama : Wati Astuti, S.Si
Guru : Kimia
Instansi : SMAN 3 Rambah Hilir

| No | Pertanyaan | Jawaban |
|---|---|---|
| 1 | Apakah saat ini laboratorium di sekolah sudah terpisah antara laboratorium kimia, fisika, dan biologi? | Belum terpisah masih bergabung dengan mata pelajaran sains yang lainnya, dengan menggunakan ruangan yang sama. Belum dapatberoperasi dengan aktif karena tidak adanya laboran dan alat bahan yang belum lengkap |
| 2 | Apakah di sekolah sudah ada penggunaan penuntun praktikum yang dibuat oleh guru dan berjalan lancar? | Ada menggunakan buku penuntun praktikum yang digunakan sebagai acuan, tetapi disekolah ini belum bisa dipraktekan semua praktikumnya karena keterbatasan alat dan bahan yang tersedia |
| 3 | Apakah kendala yang dialami peserta didik dan guru dalam menjalankan | Kendalanya alat dan bahan yang belum memadai, sehingga penuntun praktikum yang ada belum bisa diikuti |

| | | |
|---|---|---|
| | kegiatan praktikum? | praktikumnya |
| 4 | Apakah dimasa pandemi menggunakan metode daring atau luring? | Menggunakan metode daring |
| 5 | Apakah sebelumnya sudah ada penggunaan penuntun praktikum dengan berbasis kehidupan sehari-hari? | Belum ada, menurut saya penuntun berbasis kehidupan sehari-hari ini dapat menjadi solusi agar praktikum dapat berjalan meski dengan kondisi sekolah yang alat dan bahannya belum memadai |

**Bukti Screenshoot Chat Whatsapp Dengan Guru**



*Lampiran $C_2$*

**Lembar Wawancara tentang Kebutuhan Siswa**

Nama : Doni Nazahendra

Kelas : XI MIA 1

Sekolah : SMAN 2 Rambah Hilir

| No | Pertanyaan | Jawaban |
|---|---|---|
| 1 | Apakah pembelajaran di SMAN 2 rambah hilir berlangsung secara *online* atau *offline*? | Secara *online* |
| 2 | Apakah selama pandemi pernah dilakukan kegiatan praktikum kimia? | Untuk praktikum selama pandemi belum pernah |
| 3 | Apakah sebelum pandemi pernah dilakukan kegiatan praktikum kimia? | Kalau untuk kelas saya belum, namun untuk kelas lain seingat saya pernah |
| 4 | Apakah laboratorium di SMAN 2 Rambah Hilir masih bergabung antara laboratorium kimia, fisika dan Biologi? | Masih bergabung |
| 5 | Apakah pernah dilakukan praktikum secara sederhana? | belum pernah kak |
| 6 | Jika ada kegiatan praktikum berbasis kehidupan sehari-hari, walaupun dari rumah bagaimanakah respon anda? | Menurut saya senang kak, soalnya belum pernah ada praktikum , jadi penasaran gimana praktikum kimia itu kak |

Nama : BagasRamadani

Kelas : XI MIA 1

Sekolah : SMAN 2 Rambah Hilir

| No | Pertanyaan | Jawaban |
|---|---|---|
| 1 | Apakah pembelajaran di SMAN 2 rambah hilir berlangsung secara *online* atau *offline*? | Secara *online* |
| 2 | Apakah selama pandemi pernah dilakukan kegiatan praktikum kimia? | Untuk praktikum selama pandemi belum pernah |
| 3 | Apakah sebelum pandemi pernah dilakukan kegiatan praktikum kimia? | Belum permah juga kak |
| 4 | Apakah pernah dilakukan praktikum secara sederhana? | belum pernah juga kak |
| 5 | Jika ada kegiatan praktikum berbasis kehidupan sehari-hari, walaupun dari rumah bagaimanakah respon anda? | Menurut saya senang kak, karena bisa menambah ilmu saya tentang praktikum kimia asalkan bahan bahannya sederhana saja kak |

Nama : Windi Srinova Ramadhini

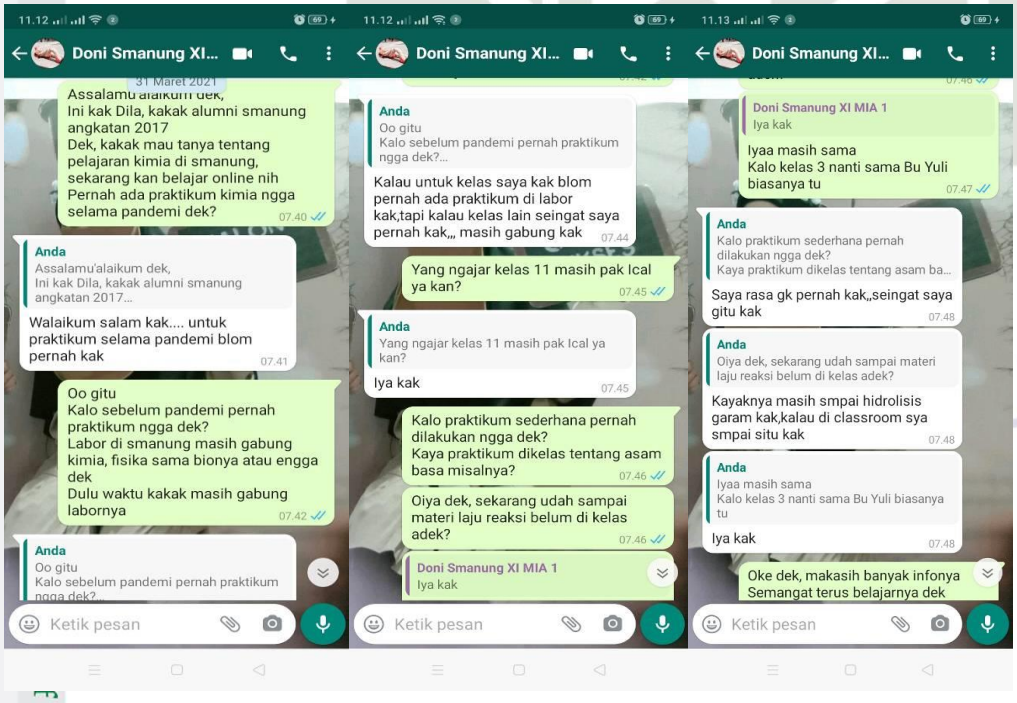
Kelas : XI MIA 3

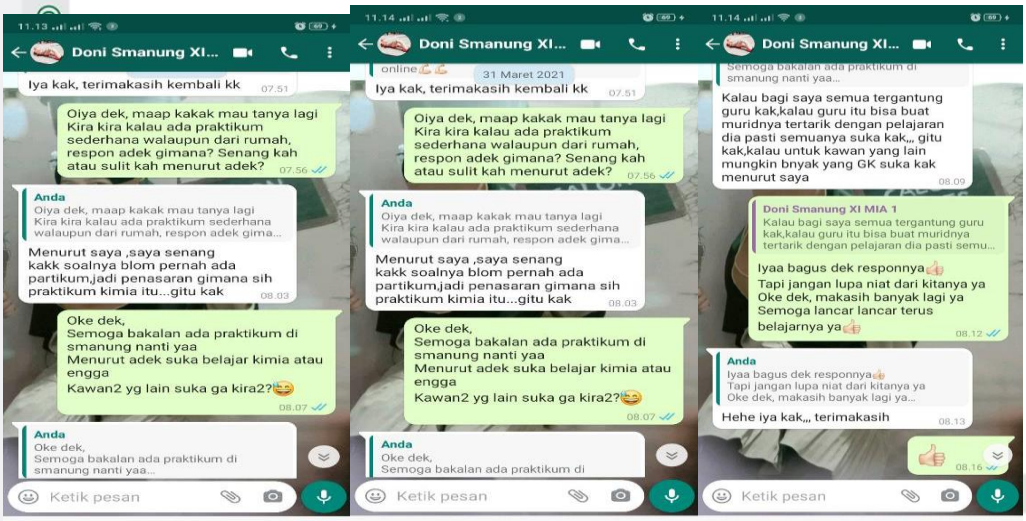
Sekolah : SMAN 2 Rambah Hilir

| No | Pertanyaan | Jawaban |
|---|---|---|
| 1 | Apakah pembelajaran di SMAN 2 rambah hilir berlangsung secara *online* atau *offline*? | Secara *online* |

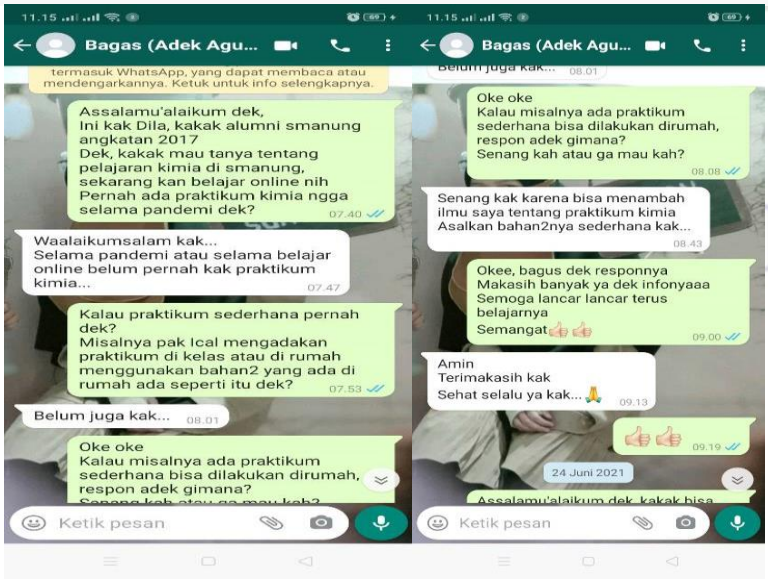
| | |
|---|---|
| Apakah selama pandemi pernah dilakukan kegiatan praktikum kimia? | Belum pernah kak |
| Apakah sebelum pandemi pernah dilakukan kegiatan praktikum kimia? | Belum pernah juga kak |
| Apakah laboratorium di SMAN 2 Rambah Hilir masih bergabung antara laboratorium kimia, fisika dan Biologi? | Masih bergabung semua, tetapi kami belum pernah ke laboratorium kak |
| Apakah pernah dilakukan praktikum secara sederhana? | belum pernah kak |
| Jika ada kegiatan praktikum berbasis kehidupan sehari-hari, walaupun dari rumah bagaimanakah respon anda? | Menurut saya senang banget kak, soalnya tujuan masuk IPA itu karena pengen ikut praktikum gitu kak, apalagi bahan-bahannya mudah di dapat itu senang-senang aja kak |

**Bukti Schreenshoot Chat Whatsapp Oleh Siswa**









# Analisis siswa

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh
Salam sejahtera bagi kita semua
Sebelumnya terimakasih kepada adik adik yang telah menyempatkan waktunya untuk mengisi beberapa pertanyaan kakak, mengenai kegiatan praktikum disekolah
Tujuan pembuatan kuisioner ini untuk memenuhi kebutuhan analisis siswa pada penelitia kakak
Semoga adik adik dapat mengisinya dengan baik dan jujur,
Nama pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd
Nama peneliti : Adilatul zahro
Instansi : UIN SUSKA RIAU

Terimakasih adik adik
Hormat saya,
Adilatul Zahro

Nama *

Novriadi Ramadhan

Umur *

17

Kelas *

XI mia 3

Sekolah *

SMA N 2 RAMBAH HILIR

Apakah di sekolah anda menggunakan pembelajaran dengan metode offline atau online? *

Online

Apakah selama pandemi pernah melakukan kegiatan praktikum kimia? *

Tidak, saya cuman belajar materi

Apakah sebelum pandemi pernah dilakukan kegiatan praktikum kimia di sekolah? *

Tidak, karena setiap guru berbeda ada yang materi saja dan ada guru yang memberikan materi lalu praktek

Apakah laboratorium di sekolah anda masih bergabung dengan laboratorium mata pelajaran sains lain seperti fisika dan biologi? *

Iyaa bergabung dengan mata pelajaran lain

Apakah pernah dilakukan praktikum secara sederhana menggunakan alat dan bahan sehari-hari? *

Tidak

Apakah pernah dilakukan kegiatan praktikum kimia berbasis kehidupan sehari-hari, jika ada bagaimana respon anda terhadap praktikum tersebut? *

Tidak

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

# Analisis siswa

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh
Salam sejahtera bagi kita semua
Sebelumnya terimakasih kepada adik adik yang telah menyempatkan waktunya untuk mengisi beberapa pertanyaan kakak, mengenai kegiatan praktikum disekolah
Tujuan pembuatan kuisioner ini untuk memenuhi kebutuhan analisis siswa pada penelitia kakak
Semoga adik adik dapat mengisinya dengan baik dan jujur,
Nama pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd
Nama peneliti : Adilatul zahro
Instansi : UIN SUSKA RIAU

Terimakasih adik adik
Hormat saya,
Adilatul Zahro

Nama *

Eka satria

Umur *

16

Kelas *

Xi mia 3

Sekolah *

SMAN 2 RAMBAH HILIR

Apakah di sekolah anda menggunakan pembelajaran dengan metode offline atau online? *

Online

Apakah selama pandemi pernah melakukan kegiatan praktikum kimia? *

Belum pernah

Apakah sebelum pandemi pernah dilakukan kegiatan praktikum kimia di sekolah? *

Belum pernah

Apakah laboratorium di sekolah anda masih bergabung dengan laboratorium mata pelajaran sains lain seperti fisika dan biologi? *

Masih bergabung

Apakah pernah dilakukan praktikum secara sederhana menggunakan alat dan bahan sehari-hari? *

Belum pernah

Apakah pernah dilakukan kegiatan praktikum kimia berbasis kehidupan sehari-hari, jika ada bagaimana respon anda terhadap praktikum tersebut? *

Senang sekali karena belum pernah praktikum

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

**Hasil Analisis Siswa pada tahap pendefenisian (*define*)** sebanyak 15 orang memberikan kesimpulan bahwa mereka saat ini belajar secara online dari rumah, sebelum pandemi siswa belum pernah melakukan praktikum, pernah dilakukan saat kelas x, kemudian setelah pandemi siswa juga tidak pernah praktikum disekolah atau dirumah, laboratorium yang masih bergabung dengan pelajaran sains yang lain, dan respon siswa jika ada praktikum menggunakan alat dan bahan yang mudah ditemukan di sekitar kita, responnya sangat senang, penasaran dan antusias. Adapun nama-nama siswa di SMAN 2 Rambah Hilir yang memberikan respon awal terhadap kegiatan praktikum yaitu:

| No | Nama | Kelas |
|---|---|---|
| 1 | Doni Nazahendra | XI MIA 1 |
| 2 | Bagas Ramadani | XI MIA 1 |
| 3 | Windi Srinova Ramadhini | XI MIA 3 |
| 4 | Novriadi Ramadhan | XI MIA 3 |
| 5 | Eka Satria | XI MIA 1 |
| 6 | Siti khodijah | XI MIA 1 |
| 7 | Nadia Angreini | XI MIA 1 |
| 8 | Ahmad Ghofur Adib Soleh | XI MIA 1 |
| 9 | Abdul Latif | XI MIA 1 |
| 10 | Frinata Maulidia Sari | XI MIA 1 |
| 11 | Nur Azizah | XI MIA 1 |
| 12 | Fazhira Iswanda | XI MIA 3 |
| 13 | Anisya Nur Saputri | XI MIA 3 |
| 14 | Eva Suryani | XI MIA 2 |
| 15 | Hera Febriani | XI MIA 2 |

*Lampiran $C_3$*

**Kisi-Kisi Instrumen Uji Validitas, Uji Praktikalitas dan Respon Siswa**

**Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi**

**1. Kisi-Kisi Lembar Penilaian(Ahli Materi)**

| Kriteria | Indikator | Nomor Soal | Jumlah soal |
|---|---|---|---|
| **I. Aspek Kelayakan Isi** | Cakupan Materi | 1,2,3 | 3 |
| | Keakurasi Materi | 4,5 | 2 |
| | Kemutakhiran Materi | 6,7 | 2 |
| | Mendorong Rasa Ingin Tahu | 8,9 | 2 |
| **II. Aspek Kelayakan Penyajian** | Teknik Penyajian | 10,11 | 2 |
| | Pendukung Penyajian | 12,13,14,15,16 | 5 |
| | Penyajian Pembelajaran | 17,18 | 2 |
| **III. Aspek Penilaian Bahasa** | Lugas | 19,20 | 2 |
| | Komunikatif | 21 | 1 |
| | Dialogis Dan Interatif | 22 | 1 |
| | Kesesuaian Dengan Perkembangan Peserta Didik | 23 | 1 |
| ***IV.* Kehidupan Sehari-Hari** | Kehidupan Sehari-Hari | 24,25,26,27 | 4 |
| | Jumlah | | 27 |

**2. Kisi-Kisi Lembar Penilaian(Ahli Media)**

| Kriteria | Indikator | Nomor Soal | Jumlah soal |
|---|---|---|---|
| **I. Aspek Kelayakan Kegrafikan** | Ukuran Penuntun Praktikum | 1 | 1 |
| | Design Cover Penuntun Praktikum | 2,3,4,5,6 | 5 |
| | Design Isi Penuntun Praktikum | 7,8,9,10,11 | 5 |
| | Topografi Isi Penuntun Praktikum | 12,13 | 2 |
| | Kepraktisan | 14 | 1 |
| Jumlah | | | 14 |

**3. Kisi-Kisi Praktikalitas Respon Guru**

| Kriteria | Indikator | Nomor soal | Jumlah soal |
|---|---|---|---|
| **I. Aspek Penampilan Fisik** | Desain Cover | 1,2,3,4 | 4 |
| | Desain Isi | 5,6,7,8 | 4 |
| **II. Aspek Penyajian Materi** | Isi materi | 9,10,11 | 3 |
| | Pendukung Penyajian | 12,13 | 2 |
| | Penggunaan Gambar | 14,15 | 2 |
| **III. Aspek Kebahasaan** | Lugas | 16 | 1 |
| | Komunikatif | 17 | 1 |
| | Dialogis Dan Interatif | 18 | 1 |
| | Kesesuaian Bahasa dengan perkembangan Peserta didik | 19 | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **IV. Kehidupan Sehari-Hari** | Kehidupan Sehari-Hari | 20,21,22,23 | 4 |
| Jumlah | | | 23 |

**4. Kisi-Kisi Angket Respon Siswa**

| Kriteria | Indikator | Nomor soal | Jumlah soal |
|---|---|---|---|
| **I. Aspek Respon Siswa** | Ketertarikan | 1,2,3 | 3 |
| | Materi | 4,5,6,7,8 | 5 |
| | Bahasa | 9,10,11 | 3 |
| | Kehidupan Sehari-Hari | 12,13,14,15 | 4 |
| Jumlah | | | 15 |

*Lampiran $C_4$*

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI**
**PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI**
**PADA MATERI LAJU REAKSI**

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi

Penyusun : Adilatul Zahro

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Yth. Bapak/ Ibu Ahli Materi,

Adapun dengan adanya penelitian tentang Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari pada Materi Laju Reaksi, maka melalui instrumen ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk mengisi angket ini sebagai bukti penilaian terhadap penuntun praktikum yang telah dibuat. Penilaian dari angket ini akan digunakan sebagai bahan validasi dan revisi untuk memperbaiki kualitas penuntun praktikum sehingga dapat diketahui layak atau tidak penuntun praktikum ini digunakan dalam pembelajaran praktikum kimia materi laju reaksi. Aspek penilaian terhadap penuntun praktikum ini diambil dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan bahan ajar oleh **Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)**. Demikianlah atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

Bapak/ ibu dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

| | |
|---|---|
| Skor 5 | Sangat Baik |
| Skor 4 | Baik |
| Skor 3 | Cukup Baik |
| Skor 2 | Kurang Baik |
| Skor 1 | Tidak baik |

Sebelum mengisi angket, Bapak/ Ibu dimohon untuk mengisi data diri

**Identitas diri**

**Nama** :

**NIP** :

**Instansi** :

**B. Penilaian Materi Pada Penuntun Praktikum**

**I. Aspek Kelayakan Isi**

| Indikator | Butir Penilaian | Skor | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Cakupan Materi** | 1. Tujuan penuntun praktikum sudah sesuai dengan KD 4.7 tentang praktikum percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi | | | | | |
| | 2. Materi pada penuntun praktikum sudah sesuai dengan indikator pembelajaran pada KD 4.7 | | | | | |
| | 3. Pengenalan konsep, defenisi, prosedur sampai latihan lengkap dan sesuai dengan kemampuan siswa sekolah menengah atas | | | | | |
| **Keakurasi Materi** | 4. Konsep materi laju reaksi tidak menimbulkan banyak tafsir | | | | | |
| | 5. Contoh dalam penuntun praktikum sesuai dengan kenyataan | | | | | |
| **Kemutakhiran Materi** | 6. Materi dalam penuntun praktikum sesuai dengan perkembangan ilmu kimia | | | | | |
| | 7. Contoh dalam penuntun praktikum sesuai dengan kehidupan | | | | | |
| **Merangsang Keingintahuan** | 8. Latihan atau contoh dalam penuntun praktikum menumbuhkan rasa ingin tahu | | | | | |
| | 9. Ilustrasi/gambar dalam penuntun praktikum mendorong untuk mengetahui materi lebih | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | jauh | | | | | |
| **II. Aspek Kelayakan Penyajian** | | | | | | |
| **Teknik Penyajian** | 10. Materi dalam penuntun praktikum disusun secara lengkap | | | | | |
| | 11. Materi yang disajikan jelas dan terarah | | | | | |
| **Pendukung Penyajian Materi** | 12. Tata tertib dalam penuntun praktikum disajikan secara lengkap meliputi keselamatan di laboratorium, pengenalan alat-alat laboratorium dan simbol *hazard*. | | | | | |
| | 13. Alat dan bahan yang disajikan pada penuntun praktikum jelas dan mudah ditemukan | | | | | |
| | 14. Prosedur praktikum yang disajikan jelas dan berurutan | | | | | |
| | 15. Penyajian contoh latihan di akhir penuntun praktikum menguatkan pemahaman materi | | | | | |
| | 16. Daftar Pustaka disusun secara jelas | | | | | |
| **Penyajian Pembelajaran** | 17. Penyajian materi bersifat interaktif dan partisipasi dalam kegiatan praktikum | | | | | |
| | 18. Penggunaan penuntun praktikum yang digunakan membantu pelaksanaan kegiatan praktikum | | | | | |
| **III. Aspek Penilaian Kebahasaan** | | | | | | |
| **Lugas** | 19. Menggunakan kalimat yang sesuai dengan tata kalimat Bahasa Indonesia | | | | | |
| | 20. Bahasa yang digunakan sederhana dan tepat sasaran | | | | | |
| **Komunikatif** | 21. Peserta didik paham terhadap pesan/informasi dari penuntun praktikum dan mengacu pada EYD | | | | | |
| **Dialogis Dan** | 22. Peserta didik termotivasi dan tertarik untuk | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Interaktif** | membaca penuntun praktikum | | | | | |
| **Sesuai Dengan Perkembangan Peserta Didik** | 23. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik | | | | | |
| **IV. Kehidupan Sehari-Hari** | | | | | | |
| **Kehidupan Sehari-Hari** | 24. Materi praktikum sudah sesuai dalam kehidupan sehai-hari | | | | | |
| | 25. Penggunaan alat pada penuntun praktikum mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | | | | | |
| | 26. Penggunaan bahan yang digunakan mudah ditemukan, aman dan ramah lingkungan | | | | | |
| | 27. Penuntun praktikum yang digunakan membantu kegiatan praktikum secara mandiri dari rumah | | | | | |

**C. Kritik**

Adapun dengan adanya angket ini peneliti memohon kepada bapak/ibu untuk memberikan kelebihan dan kekurangan dari penuntun praktikum yang saya buat

| **Kelebihan :** | **Kekurangan :** |
|---|---|
| | |

**D. Saran**

Adapun dengan adanya angket ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran dibawah ini

| |
|---|
| |

## E. Kesimpulan

Kepada bapak/ibu dimohon agar memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap penuntun praktikum ini

| | |
|---|---|
| Penuntun praktikum belum dapat digunakan | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan dengan revisi | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan tanpa revisi | |

Pekanbaru, 2021

Validator Materi

_____

NIP.

**Terimakasih**

**Lembar Angket Uji Validitas Ahli Materi ini bersumber dari :Urip Purwono, dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2008, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*

*Lampiran $C_5$*

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA**

**PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI**

**PADA MATERI LAJU REAKSI**

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi

Penyusun : Adilatul Zahro

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Yth. Bapak/ Ibu Ahli Media,

Adapun dengan adanya penelitian tentang Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari pada Materi Laju Reaksi, maka melalui instrumen ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk mengisi angket ini sebagai bukti penilaian terhadap penuntun praktikum yang telah dibuat. Penilaian dari angket ini akan digunakan sebagai bahan validasi dan revisi untuk memperbaiki kualitas penuntun praktikum supaya dapat diketahui layak atau tidak penuntun praktikum ini digunakan dalam pembelajaran praktikum kimia materi laju reaksi. Aspek penilaian terhadap penuntun praktikum ini diambil dari komponen penilaian aspek kelayakan kegrafikan bahan ajar oleh **Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)**. Demikian atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

Bapak/ ibu dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

| | |
|---|---|
| Skor 5 | Sangat Baik |
| Skor 4 | Baik |
| Skor 3 | Cukup Baik |
| Skor 2 | Kurang Baik |
| Skor 1 | Tidak Baik |

Sebelum mengisi angket, Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi identitas diri

**Identitas diri**

**Nama** :

**NIP** :

**Instansi** :

**B. Penilaian Media Penuntun Praktikum**

**I. Aspek Kelayakan Kegrafikan**

| Komponen | Butir Penilaian | Skor | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Ukuran Penuntun Praktikum** | 1. Kesesuaian ukuran penuntun praktikum dengan standar ISO yaitu A4 (210 x 297 mm) | | | | | |
| **Desain Sampul (cover)** | 2. Cover penuntun praktikum menarik | | | | | |
| | 3. Cover penuntun praktikum berwarna agar memperjelas penuntun praktikum | | | | | |
| | 4. Cover penuntun praktikum memiliki ukuran huruf judul lebih dominan dibandingkan ukuran nama pengarang | | | | | |
| | 5. Cover penuntun praktikum tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf | | | | | |
| | 6. Cover penuntun praktikum menggambarkan isi menggunakan ilustrasi gambar | | | | | |
| **Desain Isi Penuntun Praktikum** | 7. Penuntun praktikum memiliki penempatan judul pendahuluan, isi, penutup, dan gambar yang rapi | | | | | |
| | 8. Pemisah antar paragraf penuntun praktikum terlihat jelas | | | | | |
| | 9. Spasi antar teks dan gambar dalam penuntun praktikum sudah tepat | | | | | |
| | 10. Ilustrasi dan keterangan gambar dapat | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | memperjelas penyajian materi | | | | | |
| | 11. Penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan gambar dalam penuntun praktikum tidak mengganggu pemahaman | | | | | |
| **Tipografi Isi Penuntun Praktikum** | 12. Penggunaan variasi huruf menggunakan *(bold, italic, all capital, all small)* tidak berlebihan | | | | | |
| | 13. Penempatan nomor halaman penuntun praktikum sudah benar | | | | | |
| **Kepraktisan** | 14. Penuntun praktikum mudah digunakan dan disukai pembaca | | | | | |

## C. Kritik

Adapun dengan adanya angket ini peneliti memohon kepada bapak/ibu untuk memberikan kelebihan dan kekurangan dari penuntun praktikum yang dibuat

| **Kelebihan :** | **Kekurangan :** |
|---|---|
| | |

## D. Saran

Adapun dengan adanya angket ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran dibawah ini

| |
|---|
| |

## E. Kesimpulan

Kepada bapak/ibu dimohon agar memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap media pembelajaran ini

| | |
|---|---|
| Penuntun praktikum belum dapat digunakan | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan dengan revisi | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan tanpa revisi | |

Pekanbaru, 2021

Validator Media

NIP.

**Terimakasih**

**Lembar Angket Uji Validitas Ahli Media ini bersumber dari :Urip Purwono, dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2008, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*

*Lampiran $C_6$*

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS RESPON GURU**

**PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI**

**PADA MATERI LAJU REAKSI**

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi

Penyusun : Adilatul Zahro

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Yth. Bapak/ ibu Guru,

Adapun dengan adanya penelitian tentang Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari pada Materi Laju Reaksi, maka melalui instrumen ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk mengisi angket ini sebagai bukti penilaian terhadap penuntun praktikum yang telah dibuat. Penilaian dari angket ini akan digunakan sebagai bahan validasi dan revisi untuk memperbaiki kualitas penuntun praktikum sehingga dapat diketahui layak atau tidak penuntun praktikum ini digunakan dalam pembelajaran kimia materi laju reaksi. Demikian atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

Bapak/ ibu dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

| | |
|---|---|
| Skor 5 | Sangat Baik |
| Skor 4 | Baik |
| Skor 3 | Cukup Baik |
| Skor 2 | Kurang baik |
| Skor 1 | Tidak baik |

Sebelum mengisi angket, Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas diri

**Identitas diri**

**Nama** :

**NIP** :

**Instansi** :

**B. Penilaian oleh Guru Kimia**

| **I. Aspek Penampilan Fisik** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Indikator** | **Butir Penilaian** | **Skor** | | | | |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Desain Cover Penuntun Praktikum** | 1. Cover penuntun praktikum membuat Peserta didik tertarik untuk membacanya | | | | | |
| | 2. Cover penuntun praktikum menggunakan warna yang menarik dan nyaman untuk dilihat peserta didik | | | | | |
| | 3. Cover penuntun praktikum memiliki ukuran huruf judul lebih dominan dibandingkan nama pengarang | | | | | |
| | 4. Ilustrasi cover penuntun praktikum dapat menggambarkan isi penuntun praktikum | | | | | |
| **Desain Isi Penuntun Praktikum** | 5. Penempatan judul, pendahuluan, isi, penutup, gambar dalam penuntun praktikum tersebut rapi | | | | | |
| | 6. Pemisah antar paragraf isi penuntun praktikum terlihat jelas | | | | | |
| | 7. Isi penuntun praktikum tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf | | | | | |
| | 8. Pengguaan variasi huruf mengguakan *(bold, italic, all capital, all small)* tidak berlebihan | | | | | |
| **II. Aspek Penyajian Materi** | | | | | | |
| **Isi Materi** | 9. Materi yang disajikan sesuai dengan topik | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | bahasan yaitu laju reaksi | | | | | |
| | 10. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan berpikir peserta didik | | | | | |
| | 11. Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran pada silabus | | | | | |
| **Pendukung Penyajian** | 12. Contoh atau ilustrasi yang disajikan mudah dipahami | | | | | |
| | 13. Penyajian contoh latihan di akhir penuntun praktikum menguatkan pemahaman materi peserta didik | | | | | |
| **Penggunaan Gambar** | 14. Penempatan gambar rapi dan tidak mengganggu pemahaman | | | | | |
| | 15. Gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan konsep kehidupan sehari-hari | | | | | |
| **III. Aspek Kebahasaan** | | | | | | |
| **Lugas** | 16. Bahasa yang digunakan sederhana dan tepat sasaran | | | | | |
| **Komunikatif** | 17. Materi yang disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami | | | | | |
| **Dialogis dan Interatif** | 18. Bahasa yang digunakan membuat peserta didik tertarik untuk membacanya | | | | | |
| **Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa** | 19. Bahasa yang digunakan memiliki ketentuan/ sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) | | | | | |
| **IV. Kehidupan Sehari-Hari** | | | | | | |
| **Kehidupan Sehari-Hari** | 20. Materi praktikum sudah sesuai dalam kehidupan sehai-hari | | | | | |
| | 21. Penggunaan alat pada penuntun praktikum mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | | | | | |
| | 22. Penggunaan bahan yang digunakan mudah ditemukan dan ramah lingkungan | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 23. Penuntun praktikum yang digunakan membantu kegiatan praktikum secara mandiri dari rumah | | | | | |

**C. Kritik**

Adapun dengan adanya angket ini peneliti memohon kepada bapak/ibu untuk memberikankelebihan dan kekurangan dari penuntun praktikum yang saya buat

| **Kelebihan :** | **Kekurangan :** |
|---|---|
| | |

**D. Saran**

Dengan adanya angket ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran dibawah ini

| |
|---|
| |

**E. Kesimpulan**

Kepada bapak/ibu dimohon agar memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap media pembelajaran ini

| | |
|---|---|
| Penuntun praktikum belum dapat digunakan | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan dengan revisi | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan tanpa revisi | |

Kumu, 2021
Guru kimia

NIP.

**Terimakasih**

*Lampiran $C_7$*

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS RESPON SISWA**

**PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI PADA MATERI LAJU REAKSI**

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi

Penyusun : Adilatul Zahro

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

1. Awali pengisian angket ini dengan membaca basmallah
2. Pastikan siswa/i membaca dan menggunakan penuntun praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari pada materi laju reaksi sebelum mengisi angket ini
3. Sebelum siswa/i memberikan penilaian, bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini
4. Melalui instrumen ini siswa/i dimohon memberikan penilaian tentang penuntun praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari pada materi laju reaksi yang akan digunakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan penuntun praktikum ini kedepannya, penilaian angket ini tidak akan mempengaruhi nilai siswa/i
5. Siswa/i dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

| | |
|---|---|
| Skor 5 | Sangat Baik |
| Skor 4 | Baik |
| Skor 3 | Cukup Baik |
| Skor 2 | Kurang Baik |
| Skor 1 | Tidak Baik |

Sebelum siswa/i mengisi angket penilaian ini dimohon untuk melengkapi identitas diri terlebih dahulu

**Identitas diri**

**Nama** :

**Kelas** :

**Sekolah** :

**B. Penilaian Respon Siswa**

**I. Aspek Respon Siswa**

| No | Butir Penilaian | Skor | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Tampilan cover penuntun praktikum kimia menarik | | | | | |
| 2. | Penuntun praktikum kimia ini membuat saya lebih bersemangat untuk melaksanakan praktikum kimia | | | | | |
| 3. | Penuntun praktikum kimia ini membuat kegiatan praktikum tidak membosankan | | | | | |
| 4. | Penuntun praktikum ini mendukung saya memahami praktikum kimia, khususnya materi laju reaksi | | | | | |
| 5. | Penyampaian materi pada penuntun praktikum kimia ini berhubungan dengan kehidupan sehari-hari | | | | | |
| 6. | Penuntun praktikum kimia tersusun lengkap yang terdiri dari (pendahuluan,isi dan penutup) | | | | | |
| 7. | Penuntun praktikum kimia memiliki beberapa bagian yang membuat saya dapat memahami konsep sendiri | | | | | |
| 8. | Penuntun praktikum ini memuat pertanyaan untuk mengetahui tingkat pemahaman saya tentang pelaksanaan praktikum laju reaksi | | | | | |
| 9. | Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam penuntun praktikum ini jelas dan mudah dipahami | | | | | |
| 10. | Bahasa yang digunakan dalam penuntun praktikum kimia mudah dimengerti | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 11. Huruf yang digunakan dalam penuntun praktikum ini sederhana dan mudah dibaca | | | | | |
| 12. Materi praktikum sudah sesuai dalam kehidupan sehari-hari | | | | | |
| 13. Penuntun praktikum kimia ini sangat bermanfaat untuk melaksanakan praktikum mandiri di rumah saat pandemi Covid-19 | | | | | |
| 14. Alat yang digunakan dalam praktikum mudah ditemukan di lingkungan sekitar | | | | | |
| 15. Bahan yang digunakan dalam pelaksanaan praktikum mudah ditemukan, aman dan ramah lingkungan | | | | | |

**C. Saran**

| |
|---|
| |

Demikianlah saya menyatakan telah mengisi angket ini secara sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kumu, 2021
Siswa

.....

**Terimakasih**

*Sumber: dimodifikasi dari., Riska Susila Putri. 2019. Pengembangan media pembelajaran berbasis android, (skripsi). UIN Ar-Raniry : Banda Aceh (halaman 58)*

# LAMPIRAN D
# (ANALISIS DAN HASIL)

*Lampiran $D_1$*

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI**
**PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI**
**PADA MATERI LAJU REAKSI**

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi

Penyusun : Adilatul Zahro

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Yth. Bapak/ Ibu Ahli Materi,

Adapun dengan adanya penelitian tentang Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari pada Materi Laju Reaksi, maka melalui instrumen ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk mengisi angket ini sebagai bukti penilaian terhadap penuntun praktikum yang telah dibuat. Penilaian dari angket ini akan digunakan sebagai bahan validasi dan revisi untuk memperbaiki kualitas penuntun praktikum sehingga dapat diketahui layak atau tidak penuntun praktikum ini digunakan dalam pembelajaran praktikum kimia materi laju reaksi. Aspek penilaian terhadap penuntun praktikum ini diambil dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan bahan ajar oleh **Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)**. Demikianlah atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

Bapak/ ibu dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

| | |
|---|---|
| Skor 5 | Sangat Baik |
| Skor 4 | Baik |
| Skor 3 | Cukup Baik |
| Skor 2 | Kurang Baik |
| Skor 1 | Tidak baik |

Sebelum mengisi angket, Bapak/ Ibu dimohon untuk mengisi data diri

**Identitas diri**

| | | |
|---|---|---|
| **Nama** | : | Liza Elvira,S.Pd,M.Si |
| **NIP** | : | |
| **Instansi** | : | UIN Sultan Syarif Kasim Riau |
| **Hari/ Tanggal** | : | 11 Juni 2021 |

**B. Penilaian Materi Pada Penuntun Praktikum**

**I. Aspek Kelayakan Isi**

| Indikator | Butir Penilaian | Skor | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Cakupan Materi** | 1. Tujuan penuntun praktikum sudah sesuai dengan KD 4.7 tentang praktikum percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi | | | | | ✓ |
| | 2. Materi pada penuntun praktikum sudah sesuai dengan indikator pembelajaran pada KD 4.7 | | | | | ✓ |
| | 3. Pengenalan konsep, defenisi, prosedur sampai latihan lengkap dan sesuai dengan kemampuan siswa sekolah menengah atas | | | | | ✓ |
| **Keakurasi Materi** | 4. Konsep materi laju reaksi tidak menimbulkan banyak tafsir | | | | ✓ | |
| | 5. Contoh dalam penuntun praktikum sesuai dengan kenyataan | | | | | ✓ |
| **Kemutakhiran Materi** | 6. Materi dalam penuntun praktikum sesuai dengan perkembangan ilmu kimia | | | | ✓ | |
| | 7. Contoh dalam penuntun praktikum sesuai dengan kehidupan | | | | | ✓ |
| **Merangsang Keingintahuan** | 8. Latihan atau contoh dalam penuntun praktikum menumbuhkan rasa ingin tahu | | | | ✓ | |
| | 9. Ilustrasi/gambar dalam penuntun praktikum mendorong untuk mengetahui materi lebih jauh | | | | ✓ | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **II. Aspek Kelayakan Penyajian** | | | | | | |
| **Teknik Penyajian** | 10. Materi dalam penuntun praktikum disusun secara lengkap | | | | ✓ | |
| | 11. Materi yang disajikan jelas dan terarah | | | | | ✓ |
| **Pendukung Penyajian Materi** | 12. Tata tertib dalam penuntun praktikum disajikan secara lengkap meliputi keselamatan di laboratorium, pengenalan alat-alat laboratorium dan simbol *hazard.* | | | | ✓ | |
| | 13. Alat dan bahan yang disajikan pada penuntun praktikum jelas dan mudah ditemukan | | | | | ✓ |
| | 14. Prosedur praktikum yang disajikan jelas dan berurutan | | | | | ✓ |
| | 15. Penyajian contoh latihan di akhir penuntun praktikum menguatkan pemahaman materi | | | | | ✓ |
| | 16. Daftar Pustaka disusun secara jelas | | | | | ✓ |
| **Penyajian Pembelajaran** | 17. Penyajian materi bersifat interaktif dan partisipasi dalam kegiatan praktikum | | | | ✓ | |
| | 18. Penggunaan penuntun praktikum yang digunakan membantu pelaksanaan kegiatan praktikum | | | | ✓ | |
| **III. Aspek Penilaian Kebahasaan** | | | | | | |
| **Lugas** | 19. Menggunakan kalimat yang sesuai dengan tata kalimat Bahasa Indonesia | | | | | ✓ |
| | 20. Bahasa yang digunakan sederhana dan tepat sasaran | | | | | ✓ |
| **Komunikatif** | 21. Peserta didik paham terhadap pesan/informasi dari penuntun praktikum dan mengacu pada EYD | | | | ✓ | |
| **Dialogis Dan Interaktif** | 22. Peserta didik termotivasi dan tertarik untuk membaca penuntun praktikum | | | | ✓ | |
| **Sesuai Dengan Perkembangan** | 23. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik | | | | ✓ | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Peserta Didik | | | | | | |
| *IV. Daily life* | | | | | | |
| Kehidupan Sehari-Hari | 24. Materi praktikum sudah sesuai dalam kehidupan sehai-hari | | | | ✓ | |
| | 25. Penggunaan alat pada penuntun praktikum mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | | | | | ✓ |
| | 26. Penggunaan bahan yang digunakan mudah ditemukan, aman dan ramah lingkungan | | | | ✓ | |
| | 27. Penuntun praktikum yang digunakan membantu kegiatan praktikum secara mandiri dari rumah | | | | ✓ | |

**C. Kritik**

Adapun dengan adanya angket ini peneliti memohon kepada bapak/ibu untuk memberikan kelebihan dan kekurangan dari penuntun praktikum yang saya buat

| Kelebihan : | Kekurangan : |
|---|---|
| Penuntun praktikum ini singkat, padat, jelas | |

**D. Saran**

Adapun dengan adanya angket ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran dibawah ini

| |
|---|
| Dasar teori perlu ditambah sedikit lagi |

**E. Kesimpulan**

Kepada bapak/ibu dimohon agar memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap penuntun praktikum ini

| | |
|---|---|
| Penuntun praktikum belum dapat digunakan | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan dengan revisi | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan tanpa revisi | ✓ |

Pekanbaru, 2021

Validator Materi

Liza Elvira, M.Si

NIP.

**Terimakasih**

**Lembar Angket Uji Validitas Ahli Materi ini bersumber dari :Urip Purwono, dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2008, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*

*Lampiran $D_1$*

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI**
**PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI**
**PADA MATERI LAJU REAKSI**

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi

Penyusun : Adilatul Zahro

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Yth. Bapak/ Ibu Ahli Materi,

Adapun dengan adanya penelitian tentang Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari pada Materi Laju Reaksi, maka melalui instrumen ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk mengisi angket ini sebagai bukti penilaian terhadap penuntun praktikum yang telah dibuat. Penilaian dari angket ini akan digunakan sebagai bahan validasi dan revisi untuk memperbaiki kualitas penuntun praktikum sehingga dapat diketahui layak atau tidak penuntun praktikum ini digunakan dalam pembelajaran praktikum kimia materi laju reaksi. Aspek penilaian terhadap penuntun praktikum ini diambil dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan bahan ajar oleh **Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)**. Demikianlah atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

Bapak/ ibu dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

| | |
|---|---|
| Skor 5 | Sangat Baik |
| Skor 4 | Baik |
| Skor 3 | Cukup Baik |
| Skor 2 | Kurang Baik |
| Skor 1 | Tidak baik |

Sebelum mengisi angket, Bapak/ Ibu dimohon untuk mengisi data diri

**Identitas diri**

**Nama** : **Wati Astuti, S.Si**

**NIP** : **19770531 200604 2 009**

**Instansi** : **SMA N 3 Rambah Hilir**

**B. Penilaian Materi Pada Penuntun Praktikum**

**I. Aspek Kelayakan Isi**

| Indikator | Butir Penilaian | Skor | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Cakupan Materi** | 1. Tujuan penuntun praktikum sudah sesuai dengan KD 4.7 tentang praktikum percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi | | | | | √ |
| | 2. Materi pada penuntun praktikum sudah sesuai dengan indikator pembelajaran pada KD 4.7 | | | | | √ |
| | 3. Pengenalan konsep, defenisi, prosedur sampai latihan lengkap dan sesuai dengan kemampuan siswa sekolah menengah atas | | | | | √ |
| **Keakurasi Materi** | 4. Konsep materi laju reaksi tidak menimbulkan banyak tafsir | | | | | √ |
| | 5. Contoh dalam penuntun praktikum sesuai dengan kenyataan | | | | | √ |
| **Kemutakhiran Materi** | 6. Materi dalam penuntun praktikum sesuai dengan perkembangan ilmu kimia | | | | √ | |
| | 7. Contoh dalam penuntun praktikum sesuai dengan kehidupan | | | | | √ |
| **Merangsang Keingintahuan** | 8. Latihan atau contoh dalam penuntun praktikum menumbuhkan rasa ingin tahu | | | | √ | |
| | 9. Ilustrasi/gambar dalam penuntun praktikum mendorong untuk mengetahui materi lebih | | | | | √ |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | jauh | | | | | |
| **II. Aspek Kelayakan Penyajian** | | | | | | |
| **Teknik Penyajian** | 10. Materi dalam penuntun praktikum disusun secara lengkap | | | | | √ |
| | 11. Materi yang disajikan jelas dan terarah | | | | | √ |
| **Pendukung Penyajian Materi** | 12. Tata tertib dalam penuntun praktikum disajikan secara lengkap meliputi keselamatan di laboratorium, pengenalan alat-alat laboratorium dan simbol *hazard*. | | | | | √ |
| | 13. Alat dan bahan yang disajikan pada penuntun praktikum jelas dan mudah ditemukan | | | | | √ |
| | 14. Prosedur praktikum yang disajikan jelas dan berurutan | | | | | √ |
| | 15. Penyajian contoh latihan di akhir penuntun praktikum menguatkan pemahaman materi | | | | | √ |
| | 16. Daftar Pustaka disusun secara jelas | | | | | √ |
| **Penyajian Pembelajaran** | 17. Penyajian materi bersifat interaktif dan partisipasi dalam kegiatan praktikum | | | | | √ |
| | 18. Penggunaan penuntun praktikum yang digunakan membantu pelaksanaan kegiatan praktikum | | | | | √ |
| **III. Aspek Penilaian Kebahasaan** | | | | | | |
| **Lugas** | 19. Menggunakan kalimat yang sesuai dengan tata kalimat Bahasa Indonesia | | | | | √ |
| | 20. Bahasa yang digunakan sederhana dan tepat sasaran | | | | | √ |
| **Komunikatif** | 21. Peserta didik paham terhadap pesan/informasi dari penuntun praktikum dan mengacu pada EYD | | | | | √ |
| **Dialogis Dan** | 22. Peserta didik termotivasi dan tertarik untuk | | | | | √ |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Interaktif** | membaca penuntun praktikum | | | | | |
| **Sesuai Dengan Perkembangan Peserta Didik** | 23. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik | | | | | √ |
| **IV. Kehidupan Sehari-Hari** | | | | | | |
| **Kehidupan Sehari-Hari** | 24. Materi praktikum sudah sesuai dalam kehidupan sehai-hari | | | | √ | |
| | 25. Penggunaan alat pada penuntun praktikum mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | | | | | √ |
| | 26. Penggunaan bahan yang digunakan mudah ditemukan, aman dan ramah lingkungan | | | | | √ |
| | 27. Penuntun praktikum yang digunakan membantu kegiatan praktikum secara mandiri dari rumah | | | | | √ |

**C. Kritik**

Adapun dengan adanya angket ini peneliti memohon kepada bapak/ibu untuk memberikan kelebihan dan kekurangan dari penuntun praktikum yang saya buat

| | |
|---|---|
| **Kelebihan :** Penuntun praktikum dibuat cukup menarik, mudah dipahami dan alat serta bahan-bahannya mudah didapat sehingga siswa tetap bisa praktikum walaupun tidak di dalam Laboratorium. | **Kekurangan :** ada beberapa susunan kata yang perlu dikoreksi lagi dalam penulisannya, Misal: pada saat bercerita tentang sate ada kata " tanpa tidak dipotong-potong" |

**D. Saran**

Adapun dengan adanya angket ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran dibawah ini

| |
|---|
| Sepertinya akan lebih enak dibaca jika di tulis " tanpa dipotong- atau tidak dipotong-" salah satunya saja. |

**E. Kesimpulan**

Kepada bapak/ibu dimohon agar memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap penuntun praktikum ini

| | |
|---|---|
| Penuntun praktikum belum dapat digunakan | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan dengan revisi | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan tanpa revisi | √ |

Pekanbaru, 11 Juni 2021

Validator Materi

Wati Astuti, S.Si

NIP.19770531 200604 2 009

**Terimakasih**

**Lembar Angket Uji Validitas Ahli Materi ini bersumber dari :Urip Purwono, dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2008, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*

*Lampiran $D_2$*

## HASIL PENILAIAN OLEH VALIDATOR MATERI

| No | Kriteria | Indikator | Butir pernyataan | Validator 1 | Validator 2 | Skor | Jumlah Skor | Persentase kevalidan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | **Aspek Kelayakan Isi** | Cakupan Materi | 1. Tujuan penuntun praktikum sudah sesuai dengan KD 4.7 tentang praktikum percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi | 5 | 5 | 30 | 84 | 93,33% |
| | | | 2. Materi pada penuntun praktikum sudah sesuai dengan indikator pembelajaran pada KD 4.7 | 5 | 5 | | | |
| | | | 3. Pengenalan konsep, defenisi, prosedur sampai latihan lengkap dan sesuai dengan kemampuan siswa sekolah menengah atas | 5 | 5 | | | |
| | | Keakurasi Materi | 4. Konsep materi laju reaksi tidak menimbulkan banyak tafsir | 4 | 5 | 19 | | |
| | | | 5. Contoh dalam penuntun praktikum sesuai dengan kenyataan | 5 | 5 | | | |
| | | Kemutakhiran Materi | 6. Materi dalam penuntun praktikum sesuai dengan perkembangan ilmu | 4 | 4 | 18 | | |

| No | Kriteria | Indikator | Butir pernyataan | Validator 1 | Validator 2 | Skor | Jumlah Skor | Persentase kevalidan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | kimia | | | | | |
| | | | 7. Contoh dalam penuntun praktikum sesuai dengan kehidupan | 5 | 5 | | | |
| | | Mendorong Rasa Ingin Tahu | 8. Latihan atau contoh dalam penuntun praktikum menumbuhkan rasa ingin tahu | 4 | 4 | 17 | | |
| | | | 9. Ilustrasi/gambar dalam penuntun praktikum mendorong untuk mengetahui materi lebih jauh | 4 | 5 | | | |
| II | **Aspek Kelayakan Penyajian** | Teknik Penyajian | 10. Materi dalam penuntun praktikum disusun secara lengkap | 4 | 5 | 19 | 86 | 95,55% |
| | | | 11. Materi yang disajikan jelas dan terarah | 5 | 5 | | | |
| | | Pendukung Penyajian | 12. Tata tertib dalam penuntun praktikum disajikan secara lengkap meliputi keselamatan di laboratorium, pengenalan alat-alat laboratorium dan simbol *hazard*. | 4 | 5 | 49 | | |
| | | | 13. Alat dan bahan yang disajikan pada penuntun praktikum jelas dan mudah ditemukan | 5 | 5 | | | |
| | | | 14. Prosedur praktikum yang disajikan jelas dan berurutan | 5 | 5 | | | |
| | | | 15. Penyajian contoh latihan di akhir penuntun praktikum menguatkan pemahaman materi | 5 | 5 | | | |
| | | | 16. Daftar Pustaka disusun secara jelas | 5 | 5 | | | |

| No | Kriteria | Indikator | Butir pernyataan | Validator 1 | Validator 2 | Skor | Jumlah Skor | Persentase kevalidan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Penyajian Pembelajaran | 17. Penyajian materi bersifat interaktif dan partisipasi dalam kegiatan praktikum | 4 | 5 | 18 | | |
| | | | 18. Penggunaan penuntun praktikum yang digunakan membantu pelaksanaan kegiatan praktikum | 4 | 5 | | | |
| **III** | **Aspek Penilaian Bahasa** | Lugas | 19. Menggunakan kalimat yang sesuai dengan tata kalimat Bahasa Indonesia | 5 | 5 | 20 | 47 | 94,00% |
| | | | 20. Bahasa yang digunakan sederhana dan tepat sasaran | 5 | 5 | | | |
| | | Komunikatif | 21. Peserta didik paham terhadap pesan/informasi dari penuntun praktikum dan mengacu pada EYD | 4 | 5 | 9 | | |
| | | Dialogis Dan Interatif | 22. Peserta didik termotivasi dan tertarik untuk membaca penuntun praktikum | 4 | 5 | 9 | | |
| | | Kesesuaian Dengan Perkembangan Peserta Didik | 23. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik | 4 | 5 | 9 | | |
| **IV** | Kehidupan Sehari-Hari | Kehidupan Sehari-Hari | 24. Materi praktikum sudah sesuai dalam kehidupan sehai-hari | 4 | 4 | 36 | 36 | 90,00% |
| | | | 25. Penggunaan alat pada penuntun praktikum mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | 5 | 5 | | | |
| | | | 26. Penggunaan bahan yang digunakan mudah ditemukan, aman dan ramah lingkungan | 4 | 5 | | | |
| | | | 27. Penuntun praktikum yang digunakan | 4 | 5 | | | |

| No | Kriteria | Indikator | Butir pernyataan | Validator 1 | Validator 2 | Skor | Jumlah Skor | Persentase kevalidan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | membantu kegiatan praktikum secara mandiri dari rumah | | | | | |
| | Jumlah | | | 253 | | | | |
| | Persentase Kevalidan | | | 93,70% | | | | |

**Keterangan :**

Validator (1) : Liza Elvira, S.Pd, M.Si

Validator (2) : Wati Astuti, S.Si

*Lampiran $D_3$*

**PERHITUNGAN DATA HASIL VALIDITAS OLEH VALIDATOR MATERI**

**A. PERHITUNGAN DATA HASIL VALIDITAS OLEH VALIDATOR MATERI PER KRITERIA**

1. **Aspek Kelayakan Isi**

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{84}{90} \times 100\%$$

= 93,33% (sangat valid)

2. **Aspek Kelayakan Penyajian**

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{86}{90} \times 100\ \%$$

= 95,55% (sangat valid)

3. **Aspek Penilaian Kebahasaan**

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{47}{50} \times 100\ \%$$

= 94,00% (sangat valid)

4. **Kehidupan Sehari-Hari**

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{36}{40} \times 100\ \%$$

= 90,00% (sangat valid)

| No | Kriteria Penilaian | Skor yang diperoleh | Skor Maksimal |
|---|---|---|---|
| 1 | Aspek kelayakan Isi | 84 | 90 |
| 2 | Aspek kelayakan penyajian | 86 | 90 |
| 3 | Aspek penilaian kebahasaan | 47 | 50 |
| 4 | Kehidupan Sehari-Hari | 36 | 40 |
| Jumlah | | 253 | 270 |

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{253}{270} \times 100\ \%$$

= 93,70% (sangat valid)

**B. PERHITUNGAN DATA HASIL VALIDITAS OLEH VALIDATOR MATERI PER INDIKATOR**

1. Cakupan Materi

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{30}{30} \text{ X } 100\%$$

= 100% ( Sangat Valid)

2. Keakurasi Materi

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{19}{20} \text{ X } 100\%$$

= 95% ( Sangat Valid)

3. Kemutakhiran Materi

$$\text{Persentase} = \frac{\textbf{skor yang diperoleh}}{\textbf{skor maksimal}} \text{ x } 100\%$$

$$= \frac{18}{20} \text{ X } 100\%$$

= 90% ( Sangat Valid)

4. Mendorong Rasa Ingin Tahu

$$\text{Persentase} = \frac{\textbf{skor yang diperoleh}}{\textbf{skor maksimal}} \text{ x } 100\%$$

$$= \frac{17}{20} \text{ X } 100\%$$

= 85% ( Sangat Valid)

5. Teknik Penyajian

$$\text{Persentase} = \frac{\textbf{skor yang diperoleh}}{\textbf{skor maksimal}} \text{ x } 100\%$$

$$= \frac{19}{20} \text{ X } 100\%$$

= 95% ( Sangat Valid)

6. Pendukung Penyajian

$$\text{Persentase} = \frac{\textbf{skor yang diperoleh}}{\textbf{skor maksimal}} \text{ x } 100\%$$

$$= \frac{49}{50} \text{ X } 100\%$$

= 98% ( Sangat Valid)

7. Penyajian Pembelajaran

$$\text{Persentase} = \frac{\textbf{skor yang diperoleh}}{\textbf{skor maksimal}} \text{ x } 100\%$$

$$= \frac{18}{20} \text{ X } 100\%$$

= 90% ( Sangat Valid)

8. Lugas

$$\text{Persentase} = \frac{\textbf{skor yang diperoleh}}{\textbf{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{20}{20} \times 100\%$$

$$= 100\%$$

9. Komunikatif

$$\text{Persentase} = \frac{\textbf{skor yang diperoleh}}{\textbf{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{9}{10} \times 100\%$$

$$= 90\%$$

10. Dialogis Dan Interatif

$$\text{Persentase} = \frac{\textbf{skor yang diperoleh}}{\textbf{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{9}{10} \times 100\%$$

$$= 90\%$$

11. Kesesuaian Dengan Perkembangan Peserta Didik

$$\text{Persentase} = \frac{\textbf{skor yang diperoleh}}{\textbf{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{9}{10} \times 100\%$$

$$= 90\%$$

12. Kehidupan Sehari-Hari

$$\text{Persentase} = \frac{\textbf{skor yang diperoleh}}{\textbf{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{36}{40} \times 100\ \%$$

= 90,00% (sangat valid)

*Lampiran $D_4$*

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA**

**PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI**

**PADA MATERI LAJU REAKSI**

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi

Penyusun : Adilatul Zahro

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Yth. Bapak/ Ibu Ahli Media,

Adapun dengan adanya penelitian tentang Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari pada Materi Laju Reaksi, maka melalui instrumen ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk mengisi angket ini sebagai bukti penilaian terhadap penuntun praktikum yang telah dibuat. Penilaian dari angket ini akan digunakan sebagai bahan validasi dan revisi untuk memperbaiki kualitas penuntun praktikum supaya dapat diketahui layak atau tidak penuntun praktikum ini digunakan dalam pembelajaran praktikum kimia materi laju reaksi. Aspek penilaian terhadap penuntun praktikum ini diambil dari komponen penilaian aspek kelayakan kegrafikan bahan ajar oleh **Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)**. Demikian atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

Bapak/ ibu dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

| | |
|---|---|
| Skor 5 | Sangat Baik |
| Skor 4 | Baik |
| Skor 3 | Cukup Baik |
| Skor 2 | Kurang Baik |
| Skor 1 | Tidak Baik |

Sebelum mengisi angket, Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi identitas diri

**Identitas diri**

| | |
|---|---|
| Nama | : Diniya, S.Pd, M.Pd |
| NIP | : 199209222019032017 |
| Instansi | : UIN Suska Riau (Dosen Tadris IPA) |
| Hari/ Tanggal | : Minggu, 13 Juni 2021 |

**B. Penilaian Media Penuntun Praktikum**

**I. Aspek Kelayakan Kegrafikan**

| Komponen | Butir Penilaian | Skor | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Ukuran Penuntun Praktikum | 1. Kesesuaian ukuran penuntun praktikum dengan standar ISO yaitu A4 (210 x 297 mm) | | | | ✓ | |
| Desain Sampul (cover) | 2. Cover penuntun praktikum menarik | | | | ✓ | |
| | 3. Cover penuntun praktikum berwarna agar memperjelas penuntun praktikum | | | | ✓ | |
| | 4. Cover penuntun praktikum memiliki ukuran huruf judul lebih dominan dibandingkan ukuran nama pengarang | | | | ✓ | |
| | 5. Cover penuntun praktikum tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf | | | | ✓ | |
| | 6. Cover penuntun praktikum menggambarkan isi menggunakan ilustrasi gambar | | ✓ | | | |
| Desain Isi Penuntun Praktikum | 7. Penuntun praktikum memiliki penempatan judul pendahuluan, isi, penutup, dan gambar yang rapi | | | ✓ | | |
| | 8. Pemisah antar paragraf penuntun praktikum terlihat jelas | | | | ✓ | |
| | 9. Spasi antar teks dan gambar dalam penuntun praktikum sudah tepat | | | | ✓ | |
| | 10. Ilustrasi dan keterangan gambar dapat memperjelas penyajian materi | | | | ✓ | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 11. Penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan gambar dalam penuntun praktikum tidak mengganggu pemahaman | | | | ✓ | |
| **Tipografi Isi Penuntun Praktikum** | 12. Penggunaan variasi huruf menggunakan *(bold, italic, all capital, all small)* tidak berlebihan | | | | ✓ | |
| | 13. Penempatan nomor halaman penuntun praktikum sudah benar | | | | ✓ | |
| **Kepraktisan** | 14. Penuntun praktikum mudah digunakan dan disukai pembaca | | | | ✓ | |

**C. Kritik**

Adapun dengan adanya angket ini peneliti memohon kepada bapak/ibu untuk memberikan kelebihan dan kekurangan dari penuntun praktikum yang dibuat

| **Kelebihan :** | **Kekurangan :** |
|---|---|
| **Penuntun praktikum** sudah oke, desainnya sudah baik dan tidak ada typo | 1. pada bagian tujuan praktikum jangan lagi mengetahu, buatkan saja melakukan penemuan tentang faktor-faktor....., jangan lagi mengetahui. mengetahui level C1, sedangkan KD dan indikator sudah menjurus ke level C4<br>2. tulisan daftar pustaka fontnya samakan aja dengan yang sebelumnya<br>3. Perbaiki desain cover |

**D. Saran**

Adapun dengan adanya angket ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran dibawah ini

1. Ubah kata pada tujuan pembelajaran menjadi melakukan
2. Font daftar pustaka samakan dengan yang sebelumnya
3. Perbaiki desain cover

**E. Kesimpulan**

Kepada bapak/ibu dimohon agar memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap media pembelajaran ini

| | |
|---|---|
| Penuntun praktikum belum dapat digunakan | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan dengan revisi | √ |
| Penuntun praktikum dapat digunakan tanpa revisi | |

Pekanbaru, 13 Juni 2021

Validator Media

Diniya, S.Pd, M.Pd

NIP. 199209222019032017

**Terimakasih**

**Lembar Angket Uji Validitas Ahli Media ini bersumber dari :Urip Purwono, dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2008, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*

*Lampiran $D_4$*

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA**

**PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI**

**PADA MATERI LAJU REAKSI**

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi

Penyusun : Adilatul Zahro

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Yth. Bapak/ Ibu Ahli Media,

Adapun dengan adanya penelitian tentang Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari pada Materi Laju Reaksi, maka melalui instrumen ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk mengisi angket ini sebagai bukti penilaian terhadap penuntun praktikum yang telah dibuat. Penilaian dari angket ini akan digunakan sebagai bahan validasi dan revisi untuk memperbaiki kualitas penuntun praktikum supaya dapat diketahui layak atau tidak penuntun praktikum ini digunakan dalam pembelajaran praktikum kimia materi laju reaksi. Aspek penilaian terhadap penuntun praktikum ini diambil dari komponen penilaian aspek kelayakan kegrafikan bahan ajar oleh **Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)**. Demikian atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

Bapak/ ibu dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

| | |
|---|---|
| Skor 5 | Sangat Baik |
| Skor 4 | Baik |
| Skor 3 | Cukup Baik |
| Skor 2 | Kurang Baik |
| Skor 1 | Tidak Baik |

Sebelum mengisi angket, Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi identitas diri

**Identitas diri**

| | |
|---|---|
| Nama | : Diniya, S.Pd, M.Pd |
| NIP | : 199209222019032017 |
| Instansi | : UIN Suska Riau (Dosen Tadris IPA) |
| Hari/ Tanggal | : Senin, 14 Juni 2021 |

**B. Penilaian Media Penuntun Praktikum**

**I. Aspek Kelayakan Kegrafikan**

| Komponen | Butir Penilaian | Skor | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Ukuran Penuntun Praktikum | 1. Kesesuaian ukuran penuntun praktikum dengan standar ISO yaitu A4 (210 x 297 mm) | | | | ✓ | |
| Desain Sampul (cover) | 2. Cover penuntun praktikum menarik | | | | ✓ | |
| | 3. Cover penuntun praktikum berwarna agar memperjelas penuntun praktikum | | | | ✓ | |
| | 4. Cover penuntun praktikum memiliki ukuran huruf judul lebih dominan dibandingkan ukuran nama pengarang | | | | ✓ | |
| | 5. Cover penuntun praktikum tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf | | | | ✓ | |
| | 6. Cover penuntun praktikum menggambarkan isi menggunakan ilustrasi gambar | | | | ✓ | |
| Desain Isi Penuntun Praktikum | 7. Penuntun praktikum memiliki penempatan judul pendahuluan, isi, penutup, dan gambar yang rapi | | | | ✓ | |
| | 8. Pemisah antar paragraf penuntun praktikum terlihat jelas | | | | ✓ | |
| | 9. Spasi antar teks dan gambar dalam penuntun praktikum sudah tepat | | | | ✓ | |
| | 10. Ilustrasi dan keterangan gambar dapat memperjelas penyajian materi | | | | ✓ | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 11. Penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan gambar dalam penuntun praktikum tidak mengganggu pemahaman | | | | ✓ | |
| **Tipografi Isi Penuntun Praktikum** | 12. Penggunaan variasi huruf menggunakan *(bold, italic, all capital, all small)* tidak berlebihan | | | | ✓ | |
| | 13. Penempatan nomor halaman penuntun praktikum sudah benar | | | | ✓ | |
| **Kepraktisan** | 14. Penuntun praktikum mudah digunakan dan disukai pembaca | | | | ✓ | |

**C. Kritik**

Adapun dengan adanya angket ini peneliti memohon kepada bapak/ibu untuk memberikan kelebihan dan kekurangan dari penuntun praktikum yang dibuat

| **Kelebihan :** | **Kekurangan :** |
|---|---|
| | |

**D. Saran**

Adapun dengan adanya angket ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran dibawah ini

| |
|---|
| Lanjutkan penelitian. |

**E. Kesimpulan**

Kepada bapak/ibu dimohon agar memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap media pembelajaran ini

| | |
|---|---|
| Penuntun praktikum belum dapat digunakan | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan dengan revisi | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan tanpa revisi | √ |

Pekanbaru, 14 Juni 2021

Validator Media

Diniya, S.Pd, M.Pd

NIP. 199209222019032017

**Terimakasih**

**Lembar Angket Uji Validitas Ahli Media ini bersumber dari :Urip Purwono, dimodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), 2008, Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*

*Lampiran $D_5$*

## HASIL PENILAIAN OLEH VALIDATOR MEDIA

| No | Kriteria | Indikator | Butir Pertanyaan | Skor | Persentase Per Butir Pertanyaan | Jumlah Skor | Persentase Kevalidan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | **Aspek penilaian kegrafikan** | Ukuran Penuntun Praktikum | 1. Kesesuaian ukuran penuntun praktikum dengan standar ISO yaitu A4 (210 x 297 mm) | 4 | 80% | 56 | 80% |
| | | Design Cover Penuntun Praktikum | 2. Cover penuntun praktikum menarik | 4 | 80% | | |
| | | | 3. Cover penuntun praktikum berwarna agar memperjelas penuntun praktikum | 4 | 80% | | |
| | | | 4. Cover penuntun praktikum memiliki ukuran huruf judul lebih dominan dibandingkan ukuran nama pengarang | 4 | 80% | | |
| | | | 5. Cover penuntun praktikum tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf | 4 | 80% | | |
| | | | 6. Cover penuntun praktikum menggambarkan isi menggunakan ilustrasi gambar | 4 | 80% | | |
| | | Design Isi Penuntun Praktikum | 7. Penuntun praktikum memiliki penempatan judul pendahuluan, isi, penutup, dan gambar yang rapi | 4 | 80% | | |
| | | | 8. Pemisah antar paragraf penuntun praktikum terlihat jelas | 4 | 80% | | |

| No | Kriteria | Indikator | Butir Pertanyaan | Skor | Persentase Per Butir Pertanyaan | Jumlah Skor | Persentase Kevalidan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 9. Spasi antar teks dan gambar dalam penuntun praktikum sudah tepat | 4 | 80% | | |
| | | | 10. Ilustrasi dan keterangan gambar dapat memperjelas penyajian materi | 4 | 80% | | |
| | | | 11. Penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan gambar dalam penuntun praktikum tidak mengganggu pemahaman | 4 | 80% | | |
| | | Topografi Isi Penuntun Praktikum | 12. Penggunaan variasi huruf menggunakan *(bold, italic, all capital, all small)* tidak berlebihan | 4 | 80% | | |
| | | | 13. Penempatan nomor halaman penuntun praktikum sudah benar | 4 | 80% | | |
| | | Kepraktisan | 14. Penuntun praktikum mudah digunakan dan disukai pembaca | 4 | 80% | | |
| | | | Jumlah | 56 | | | |
| | | | Persentase Kevalidan | 80% | | | |

*Lampiran $D_6$*

# PERHITUNGAN DATA HASIL VALIDITAS OLEH VALIDATOR MEDIA

## A. PERHITUNGAN DATA HASIL VALIDITAS OLEH VALIDATOR MEDIA PER KRITERIA

### 1. Aspek Kelayakan Kegrafikan

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{56}{70} \times 100\%$$

$$= 80\% \text{ (Valid)}$$

## B. PERHITUNGAN DATA HASIL VALIDITAS OLEH VALIDATOR MEDIA PER INDIKATOR

1. Ukuran Penuntun Praktikum

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{4}{5} \times 100\%$$

$$= 80\% \text{ (Valid)}$$

2. Design Cover Penuntun Praktikum

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{20}{25} \times 100\%$$

$$= 80\% \text{ (Valid)}$$

3. Design Isi Penuntun Praktikum

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{20}{25} \times 100\%$$

$$= 80\% \text{ (Valid)}$$

4. Topografi Isi Penuntun Praktikum

$$\text{Persentase} = \frac{\textit{skor yang diperoleh}}{\textit{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{8}{10} \times 100\%$$

$$= 80\% \text{ (Valid)}$$

5. Kepraktisan

$$\text{Persentase} = \frac{\textit{skor yang diperoleh}}{\textit{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{4}{5} \times 100\%$$

$$= 80\% \text{ (Valid)}$$

*Lampiran D7*

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS RESPON GURU**

**PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI**

**PADA MATERI LAJU REAKSI**

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi

Penyusun : Adilatul Zahro

Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd

Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Yth. Bapak/ ibu Guru,

Adapun dengan adanya penelitian tentang Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari pada Materi Laju Reaksi, maka melalui instrumen ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk mengisi angket ini sebagai bukti penilaian terhadap penuntun praktikum yang telah dibuat. Penilaian dari angket ini akan digunakan sebagai bahan validasi dan revisi untuk memperbaiki kualitas penuntun praktikum sehingga dapat diketahui layak atau tidak penuntun praktikum ini digunakan dalam pembelajaran kimia materi laju reaksi. Demikian atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

Bapak/ ibu dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

| | |
|---|---|
| Skor 5 | Sangat Baik |
| Skor 4 | Baik |
| Skor 3 | Cukup Baik |
| Skor 2 | Kurang baik |
| Skor 1 | Tidak baik |

Sebelum mengisi angket, Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas diri

**Identitas diri**

**Nama** : Febrizal, S.Si
**NIP** : 197902252009031002
**Instansi** : SMAN 2 RAMBAH HILIR
**Hari/ Tanggal** : Rabu, 23 Juni 2021

**B. Penilaian oleh Guru Kimia**

| **I. Aspek Penampilan Fisik** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Indikator** | **Butir Penilaian** | **Skor** | | | | |
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Desain Cover Penuntun Praktikum** | 1. Cover penuntun praktikum membuat Peserta didik tertarik untuk membacanya | | | | | ✓ |
| | 2. Cover penuntun praktikum menggunakan warna yang menarik dan nyaman untuk dilihat peserta didik | | | | | ✓ |
| | 3. Cover penuntun praktikum memiliki ukuran huruf judul lebih dominan dibandingkan nama pengarang | | | | | ✓ |
| | 4. Ilustrasi cover penuntun praktikum dapat menggambarkan isi penuntun praktikum | | | | | ✓ |
| **Desain Isi Penuntun Praktikum** | 5. Penempatan judul, pendahuluan, isi, penutup, gambar dalam penuntun praktikum tersebut rapi | | | | | ✓ |
| | 6. Pemisah antar paragraf isi penuntun praktikum terlihat jelas | | | | | ✓ |
| | 7. Isi penuntun praktikum tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf | | | | | ✓ |
| | 8. Pengguaan variasi huruf mengguakan *(bold, italic, all capital, all small)* tidak berlebihan | | | | | ✓ |
| **II. Aspek Penyajian Materi** | | | | | | |
| **Isi Materi** | 9. Materi yang disajikan sesuai dengan topik bahasan yaitu laju reaksi | | | | | ✓ |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan berpikir peserta didik | | | | | ✓ |
| | 11. Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran pada silabus | | | | | ✓ |
| **Pendukung Penyajian** | 12. Contoh atau ilustrasi yang disajikan mudah dipahami | | | | ✓ | |
| | 13. Penyajian contoh latihan di akhir penuntun praktikum menguatkan pemahaman materi peserta didik | | | | ✓ | |
| **Penggunaan Gambar** | 14. Penempatan gambar rapi dan tidak mengganggu pemahaman | | | | | ✓ |
| | 15. Gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan konsep kehidupan sehari-hari | | | | | ✓ |
| **III. Aspek Kebahasaan** | | | | | | |
| **Lugas** | 16. Bahasa yang digunakan sederhana dan tepat sasaran | | | | | ✓ |
| **Komunikatif** | 17. Materi yang disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami | | | | | ✓ |
| **Dialogis dan Interatif** | 18. Bahasa yang digunakan membuat peserta didik tertarik untuk membacanya | | | | ✓ | |
| **Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa** | 19. Bahasa yang digunakan memiliki ketentuan/ sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) | | | | | ✓ |
| ***IV. Daily Life*** | | | | | | |
| **Kehidupan Sehari-Hari** | 20. Materi praktikum sudah sesuai dalam kehidupan sehai-hari | | | | | ✓ |
| | 21. Penggunaan alat pada penuntun praktikum mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | | | | | ✓ |
| | 22. Penggunaan bahan yang digunakan mudah ditemukan dan ramah lingkungan | | | | ✓ | |
| | 23. Penuntun praktikum yang digunakan membantu kegiatan praktikum secara | | | | | ✓ |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | mandiri dari rumah | | | | | |

**C. Kritik**

Adapun dengan adanya angket ini peneliti memohon kepada bapak/ibu untuk memberikankelebihan dan kekurangan dari penuntun praktikum yang saya buat

| **Kelebihan :** | **Kekurangan :** |
|---|---|
| 1. menarik<br>2. Tersusun rapi<br>3. SK sesuai<br>4. komponen lengkap | 1. Variable untuk percobaan terlalu sedikit (2x) |

**D. Saran**

Dengan adanya angket ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran dibawah ini

| |
|---|
| Untuk variable pada percobaan lebih diperbanyak agar lebih nampak / lebih akurat data yang diperoleh |

**E. Kesimpulan**

Kepada bapak/ibu dimohon agar memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap media pembelajaran ini

| | |
|---|---|
| Penuntun praktikum belum dapat digunakan | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan dengan revisi | |
| Penuntun praktikum dapat digunakan tanpa revisi | ✓ |

Kumu, 2021
Guru kimia

FEBRIZAL, S.Si
NIP. 197902252009031002

**Terimakasih**

# ANGKET UJI PRAKTIKALITAS RESPON GURU PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI PADA MATERI LAJU REAKSI

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-hari pada Materi Laj Reaksi
Penyusun : Adilatul Zahro
Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd
Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Yth. Bapak/ ibu Guru,

Adapun dengan adanya penelitian tentang Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-hari pada Materi Laju Reaksi, maka melalui instrumen ini saya memohon kepada bapak/ibu untuk mengisi angket ini sebagai bukti penilaian terhadap penuntun praktikum yang telah dibuat. Penilaian dari angket ini akan digunakan sebagai bahan validasi dan revisi untuk memperbaiki kualitas penuntun praktikum sehingga dapat diketahui layak atau tidak penuntun praktikum ini digunakan dalam pembelajaran kimia materi laju reaksi. Demikian atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian Angket

Bapak/ ibu dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

Skor 5 : Sangat Baik
Skor 4 : Baik
Skor 3 : Cukup Baik
Skor 2 : Kurang baik
Skor 1 : Tidak baik

Demikianlah semoga bapak/ibu diberikan kemudahan oleh Allah SWT, terimakasih atas partisipasi dan masukannya

Hormat saya,
Adilatul Zahro

Nama *

YULIANA, S.Pd.M.Si

NIP *

197907272005022004

Instansi *

SMA Negeri 2 Rambah Hilir

**I. Aspek Penampilan Fisik**

Desain Cover Penuntun Praktikum

1. Cover penuntun praktikum membuat Peserta didik tertarik untuk membacanya *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

2. Cover penuntun praktikum menggunakan warna yang menarik dan nyaman untuk dilihat peserta didik *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

3. Cover penuntun praktikum memiliki ukuran huruf judul lebih dominan dibandingkan nama pengarang *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

4. Ilustrasi cover penuntun praktikum dapat menggambarkan isi penuntun praktikum *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

I. Aspek Penampilan Fisik

Desain Isi Penuntun Praktikum

5. Penempatan judul, pendahuluan, isi, penutup, gambar dalam penuntun praktikum tersebut rapi *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

6. Pemisah antar paragraf isi penuntun praktikum terlihat jelas *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

7. Isi penuntun praktikum tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

8. Pengguaan variasi huruf mengguakan (bold, italic, all capital, all small) tidak berlebihan *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

II. Aspek Penyajian Materi

Isi Materi

9. Materi yang disajikan sesuai dengan topik bahasan yaitu laju reaksi *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

10. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan berpikir peserta didik *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ◉ | ○ | ○ | sangat baik |

11. Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran pada silabus *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

II. Aspek Penyajian Materi

Pendukung Penyajian

12. Contoh atau ilustrasi yang disajikan mudah dipahami *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ◉ | ○ | ○ | sangat baik |

13. Penyajian contoh latihan di akhir penuntun praktikum menguatkan pemahaman materi peserta didik *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

**II. Aspek Penyajian Materi**

Penggunaan Gambar

14. Penempatan gambar rapi dan tidak mengganggu pemahaman *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

15. Gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan konsep kehidupan sehari-hari *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

**III. Aspek Kebahasaan**

Lugas, Komunikatif, Dialogis dan Interatif, Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa

16. Bahasa yang digunakan sederhana dan tepat sasaran *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ◉ | ○ | ○ | sangat baik |

17. Materi yang disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ◉ | ○ | ○ | sangat baik |

18. Bahasa yang digunakan membuat peserta didik tertarik untuk membacanya *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

19. Bahasa yang digunakan memiliki ketentuan/ sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ◉ | ○ | ○ | sangat baik |

**IV. Daily Life**

Kehidupan Sehari-Hari

20. Materi praktikum sudah sesuai dalam kehidupan sehai-hari *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

21. Penggunaan alat pada penuntun praktikum mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

22. Penggunaan bahan yang digunakan mudah ditemukan dan ramah lingkungan *

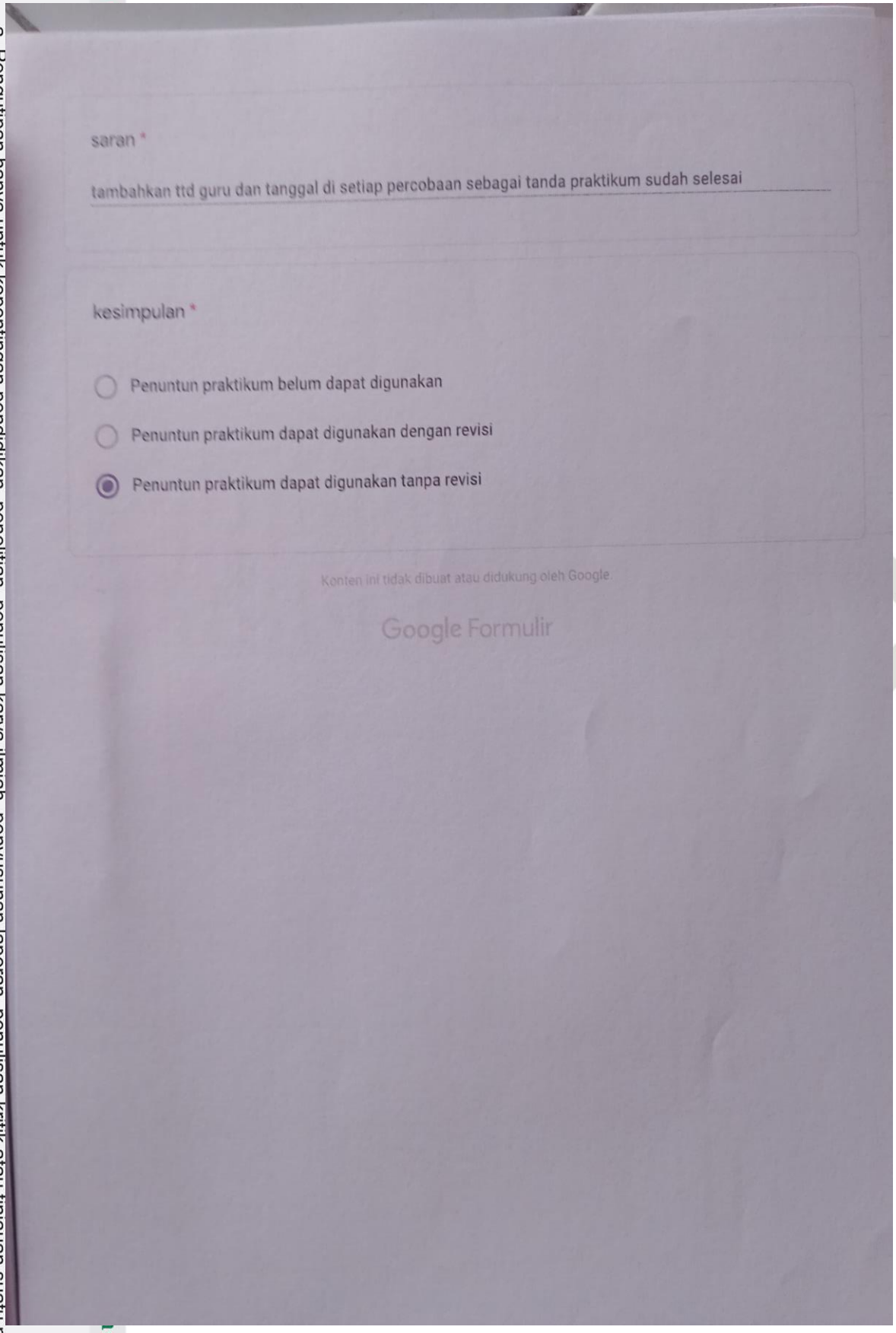
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

23. Penuntun praktikum yang digunakan membantu kegiatan praktikum secara mandiri dari rumah *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

kelebihan dan kekurangan *

Kelebihan : penuntun praktikum rapi, menarik, jelas, alat dan bahannya mudah di temukan sehingga memudahkan siswa untuk praktikum dari rumah
Kekurangan : tidak ada ttd guru di bawah hasil pengamatan, tidak ada tanggl



saran *

tambahkan ttd guru dan tanggal di setiap percobaan sebagai tanda praktikum sudah selesai

kesimpulan *

- ○ Penuntun praktikum belum dapat digunakan
- ○ Penuntun praktikum dapat digunakan dengan revisi
- ◉ Penuntun praktikum dapat digunakan tanpa revisi

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

*Lampiran D8*

## HASIL PENILAIAN OLEH GURU KIMIA

| NO | Kriteria | Indikator | Nomor soal | Skor (1) | Skor (2) | Jumlah skor | Persentase per indikator | Jumlah maksimal skor per aspek | Persentase kepraktisan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | **Aspek Penampilan Fisik** | Desain Cover | 1. Cover penuntun praktikum membuat Peserta didik tertarik untuk membacanya | 5 | 4 | 36 | 90% | 80 | 91,25% |
| | | | 2. Cover penuntun praktikum menggunakan warna yang menarik dan nyaman untuk dilihat peserta didik | 5 | 4 | | | | |
| | | | 3. Cover penuntun praktikum memiliki ukuran huruf judul lebih dominan dibandingkan nama pengarang | 5 | 4 | | | | |
| | | | 4. Ilustrasi cover penuntun praktikum dapat menggambarkan isi penuntun praktikum | 5 | 4 | | | | |
| | | Desain Isi | 5. Penempatan judul, pendahuluan, isi, penutup, gambar | 5 | 5 | 37 | 92,5% | | |

| NO | Kriteria | Indikator | Nomor soal | Skor (1) | Skor (2) | Jumlah skor | Persentase per indikator | Jumlah maksimal skor per aspek | Persentase kepraktisan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dalam penuntun praktikum tersebut rapi | | | | | | |
| | | | 6. Pemisah antar paragraf isi penuntun praktikum terlihat jelas | 5 | 4 | | | | |
| | | | 7. Isi penuntun praktikum tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf | 5 | 4 | | | | |
| | | | 8. Pengguaan variasi huruf mengguakan *(bold, italic, all capital, all small)* tidak berlebihan | 5 | 4 | | | | |
| **II.** | **Aspek Penyajian Materi** | Isi materi | 9. Materi yang disajikan sesuai dengan topik bahasan yaitu laju reaksi | 5 | 4 | 26 | 86,66% | 70 | 84,28% |
| | | | 10. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan | 5 | 3 | | | | |

| NO | Kriteria | Indikator | Nomor soal | Skor (1) | Skor (2) | Jumlah skor | Persentase per indikator | Jumlah maksimal skor per aspek | Persentase kepraktisan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | berpikir peserta didik | | | | | | |
| | | | 11. Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran pada silabus | 5 | 4 | | | | |
| | | Pendukung Penyajian | 12. Contoh atau ilustrasi yang disajikan mudah dipahami | 4 | 3 | 15 | 75% | | |
| | | | 13. Penyajian contoh latihan di akhir penuntun praktikum menguatkan pemahaman materi peserta didik | 4 | 4 | | | | |
| | | Penggunaan Gambar | 14. Penempatan gambar rapi dan tidak mengganggu pemahaman | 5 | 4 | 18 | 90% | | |
| | | | 15. Gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan konsep kehidupan sehari-hari | 5 | 4 | | | | |
| **III.** | **Aspek Kebahasaan** | Lugas | 16. Bahasa yang digunakan | 5 | 3 | 8 | 80% | 40 | 80% |

| NO | Kriteria | Indikator | Nomor soal | Skor (1) | Skor (2) | Jumlah skor | Persentase per indikator | Jumlah maksimal skor per aspek | Persentase kepraktisan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | sederhana dan tepat sasaran | | | | | | |
| | | Komunikatif | 17. Materi yang disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami | 5 | 3 | 8 | 80% | | |
| | | Dialogis Dan Interatif | 18. Bahasa yang digunakan membuat peserta didik tertarik untuk membacanya | 4 | 4 | 8 | 80% | | |
| | | Kesesuaian Bahasa dengan perkembangan Peserta didik | 19. Bahasa yang digunakan memiliki ketentuan/ sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) | 5 | 3 | 8 | 80% | | |
| *IV.* | **Kehidupan Sehari-Hari** | Kehidupan Sehari-Hari | 20. Materi praktikum sudah sesuai dalam kehidupan sehai-hari | 5 | 4 | 35 | 87,5% | 40 | 87,5% |
| | | | 21. Penggunaan alat pada penuntun praktikum mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari | 5 | 4 | | | | |
| | | | 22. Penggunaan bahan | 4 | 4 | | | | |

| NO | Kriteria | Indikator | Nomor soal | Skor (1) | Skor (2) | Jumlah skor | Persentase per indikator | Jumlah maksimal skor per aspek | Persentase kepraktisan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | yang digunakan mudah ditemukan dan ramah lingkungan | | | | | | |
| | | | 23. Penuntun praktikum yang digunakan membantu kegiatan praktikum secara mandiri dari rumah | 5 | 4 | | | | |
| | | | Jumlah | 199 | | 230 | | | |
| | | | Persentase kepraktisan | 86,52% | | | | | |

Keterangan

Guru (1) : Febrizal, S.Si

Guru (2) : Yuliana, S.Pd, M.Si

*Lampiran $D_9$*

**PERHITUNGAN DATA HASIL PRAKTIKALITAS OLEH GURU KIMIA**

**A. PERHITUNGAN DATA HASIL PRAKTIKALITAS OLEH GURU KIMIA PER KRITERIA**

**1. Aspek Penampilan Fisik**

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{73}{80} \times 100\%$$

= 91,25% ( sangat praktis)

**2. Aspek Penyajian Materi**

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{59}{70} \times 100\%$$

= 84,28% ( sangat praktis)

**3. Aspek Kebahasaan**

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{32}{40} \times 100\%$$

= 80 % (praktis)

**4. Kehidupan Sehari-Hari**

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{35}{40} \times 100\%$$

= 87,5 % ( sangat praktis)

**B. PERHITUNGAN DATA HASIL PRAKTIKALITAS OLEH GURU KIMIA PER INDIKATOR**

1. Desain Cover

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{36}{40} \times 100\%$$

= 100% ( sangat praktis)

2. Desain Isi

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{37}{40} \times 100\%$$

= 100% ( sangat praktis)

3. Isi materi

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{26}{30} \times 100\%$$

= 86,6% ( sangat praktis)

4. Pendukung Penyajian

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{15}{20} \times 100\%$$

= 75% (praktis)

5. Penggunaan Gambar

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{18}{20} \times 100\%$$

= 100% ( sangat praktis)

6. Lugas

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{8}{10} \times 100\%$$

= 80% ( praktis)

7. Komunikatif

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{8}{10} \times 100\%$$

= 80% ( praktis)

8. Dialogis Dan Interatif

$$\text{Persentase} = \frac{\textit{skor yang diperoleh}}{\textit{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{8}{10} \times 100\%$$

= 80% ( praktis)

9. Kesesuaian Bahasa dengan perkembangan Peserta didik

$$\text{Persentase} = \frac{\textit{skor yang diperoleh}}{\textit{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{8}{10} \times 100\%$$

= 80% ( praktis)

10. Kehidupan Sehari-Hari

$$\text{Persentase} = \frac{\textit{skor yang diperoleh}}{\textit{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{35}{40} \times 100\%$$

= 87,5 % ( sangat praktis)

*Lampiran $D_{10}$*

# ANGKET UJI PRAKTIKALITAS RESPON SISWA PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI PADA MATERI LAJU REAKSI

| | |
|---|---|
| Judul Penelitian | : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-hari pada Materi Laju Reaksi |
| Penyusun | : Adilatul Zahro |
| Pembimbing | : Ira Mahartika, M.Pd |
| Instansi | : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau |

A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Awali pengisian angket ini dengan membaca basmallah
2. Pastikan siswa/i membaca dan Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-hari pada Materi Laju Reaksi sebelum mengisi angket ini
3. Sebelum siswa/i memberikan penilaian, bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini
4. Melalui instrumen ini siswa/i dimohon memberikan penilaian tentang Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-hari pada Materi Laju Reaksi yang akan digunakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan penuntun praktikum ini kedepannya, penilaian angket ini tidak akan mempengaruhi nilai siswa/i
5. Siswa/i dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

Skor 5 : Sangat Baik
Skor 4 : Baik
Skor 3 : Cukup Baik
Skor 2 : Kurang Baik
Skor 1 : Tidak Baik

6. Sebelum siswa/i mengisi angket penilaian ini dimohon untuk melengkapi identitas diri terlebih dahulu

nama lengkap *

Emila dwi oktafiani

kelas *

XI mia 2

sekolah *

SMA N 2 Rambah Hilir

Tampilan cover penuntun praktikum kimia menarik *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ◉ | ○ | ○ | sangat baik |

Penuntun praktikum kimia ini membuat saya lebih bersemangat untuk melaksanakan praktikum kimia *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Penuntun praktikum kimia ini membuat kegiatan praktikum tidak membosankan *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

Penuntun praktikum ini memuat pertanyaan untuk mengetahui tingkat pemahaman saya tentang pelaksanaan praktikum laju reaksi *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam penuntun praktikum ini jelas dan mudah dipahami *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Bahasa yang digunakan dalam penuntun praktikum kimia mudah dimengerti *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Huruf yang digunakan dalam penuntun praktikum ini sederhana dan mudah dibaca *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

Materi praktikum sudah sesuai dalam kehidupan sehari-hari *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Penuntun praktikum kimia ini sangat bermanfaat untuk melaksanakan praktikum mandiri di rumah saat pandemi Covid-19 *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Alat yang digunakan dalam praktikum mudah ditemukan di lingkungan sekitar *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Bahan yang digunakan dalam pelaksanaan praktikum mudah ditemukan, aman dan ramah lingkungan *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

saran dari adik-adik *

Menurut saya cover penuntun praktikum kimia ini kurang menarik untuk membuat pembaca penasaran terhadap isinya.
Dan saran saya supaya materinya lebih diperdalam lagi.
Terimakasih.

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

# ANGKET UJI PRAKTIKALITAS RESPON SISWA PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI PADA MATERI LAJU REAKSI

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-hari pada Materi Laju Reaksi
Penyusun : Adilatul Zahro
Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd
Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Awali pengisian angket ini dengan membaca basmallah
2. Pastikan siswa/i membaca dan Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-hari pada Materi Laju Reaksi sebelum mengisi angket ini
3. Sebelum siswa/i memberikan penilaian, bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini
4. Melalui instrumen ini siswa/i dimohon memberikan penilaian tentang Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-hari pada Materi Laju Reaksi yang akan digunakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan penuntun praktikum ini kedepannya, penilaian angket ini tidak akan mempengaruhi nilai siswa/i
5. Siswa/i dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

Skor 5 : Sangat Baik
Skor 4 : Baik
Skor 3 : Cukup Baik
Skor 2 : Kurang Baik
Skor 1 : Tidak Baik

6. Sebelum siswa/i mengisi angket penilaian ini dimohon untuk melengkapi identitas diri terlebih dahulu

nama lengkap *

Emila dwi oktafiani

kelas *

Xi Mia 3

sekolah *

SMA N 2 RAMBAH HILIR

Tampilan cover penuntun praktikum kimia menarik *

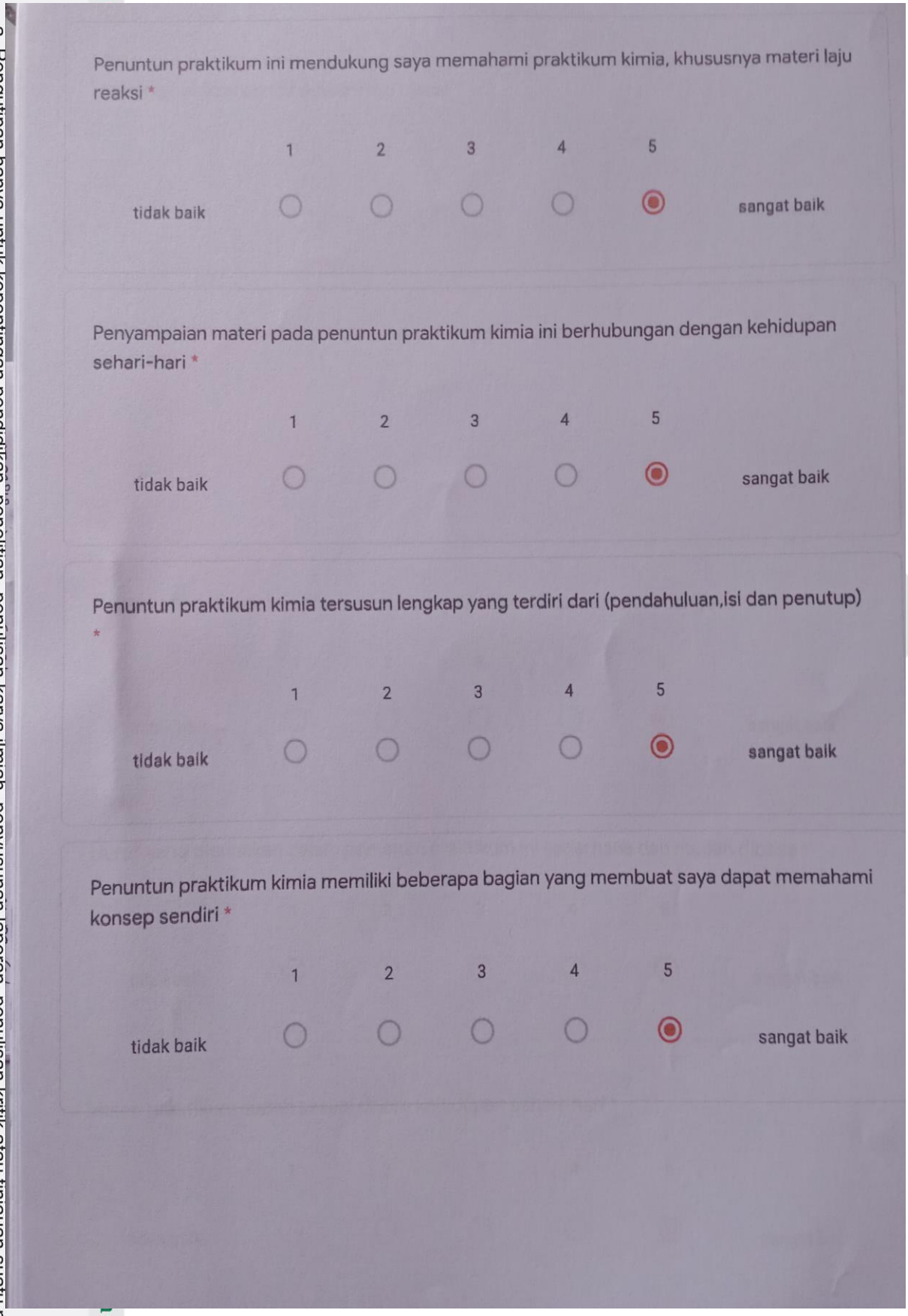
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Penuntun praktikum kimia ini membuat saya lebih bersemangat untuk melaksanakan praktikum kimia *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Penuntun praktikum kimia ini membuat kegiatan praktikum tidak membosankan *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |



Penuntun praktikum ini mendukung saya memahami praktikum kimia, khususnya materi laju reaksi *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Penyampaian materi pada penuntun praktikum kimia ini berhubungan dengan kehidupan sehari-hari *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Penuntun praktikum kimia tersusun lengkap yang terdiri dari (pendahuluan,isi dan penutup) *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Penuntun praktikum kimia memiliki beberapa bagian yang membuat saya dapat memahami konsep sendiri *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Penuntun praktikum ini memuat pertanyaan untuk mengetahui tingkat pemahaman saya tentang pelaksanaan praktikum laju reaksi *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam penuntun praktikum ini jelas dan mudah dipahami *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Bahasa yang digunakan dalam penuntun praktikum kimia mudah dimengerti *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Huruf yang digunakan dalam penuntun praktikum ini sederhana dan mudah dibaca *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Materi praktikum sudah sesuai dalam kehidupan sehari-hari *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Penuntun praktikum kimia ini sangat bermanfaat untuk melaksanakan praktikum mandiri di rumah saat pandemi Covid-19 *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Alat yang digunakan dalam praktikum mudah ditemukan di lingkungan sekitar *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

Bahan yang digunakan dalam pelaksanaan praktikum mudah ditemukan, aman dan ramah lingkungan *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

saran dari adik-adik *

Menurut saya penuntun pratikum kimia ini sudah sangat bagus dan mudah untuk di pahami tapi menurut saya alangkah lebih baik di kasih kesimpulan dari percobaan yg dilakukan supaya kami bisa tau percobaan itu berhasil atau gagal

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.

Google Formulir

# ANGKET UJI PRAKTIKALITAS RESPON SISWA PENUNTUN PRAKTIKUM BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI PADA MATERI LAJU REAKSI

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-hari pada Materi Laju Reaksi
Penyusun : Adilatul Zahro
Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd
Instansi : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan/ Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Awali pengisian angket ini dengan membaca basmallah
2. Pastikan siswa/i membaca dan Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-hari pada Materi Laju Reaksi sebelum mengisi angket ini
3. Sebelum siswa/i memberikan penilaian, bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini
4. Melalui instrumen ini siswa/i dimohon memberikan penilaian tentang Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-hari pada Materi Laju Reaksi yang akan digunakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan penuntun praktikum ini kedepannya, penilaian angket ini tidak akan mempengaruhi nilai siswa/i
5. Siswa/i dimohon untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dibawah ini

Skor 5 : Sangat Baik
Skor 4 : Baik
Skor 3 : Cukup Baik
Skor 2 : Kurang Baik
Skor 1 : Tidak Baik

6. Sebelum siswa/i mengisi angket penilaian ini dimohon untuk melengkapi identitas diri terlebih dahulu

nama lengkap *

SARAH.S

kelas *

XI MIA 1

sekolah *

SMAN 2 RAMBAH HILIR

Tampilan cover penuntun praktikum kimia menarik *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

Penuntun praktikum kimia ini membuat saya lebih bersemangat untuk melaksanakan praktikum kimia *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

Penuntun praktikum kimia ini membuat kegiatan praktikum tidak membosankan *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

Penuntun praktikum ini mendukung saya memahami praktikum kimia, khususnya materi laju reaksi *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Penyampaian materi pada penuntun praktikum kimia ini berhubungan dengan kehidupan sehari-hari *

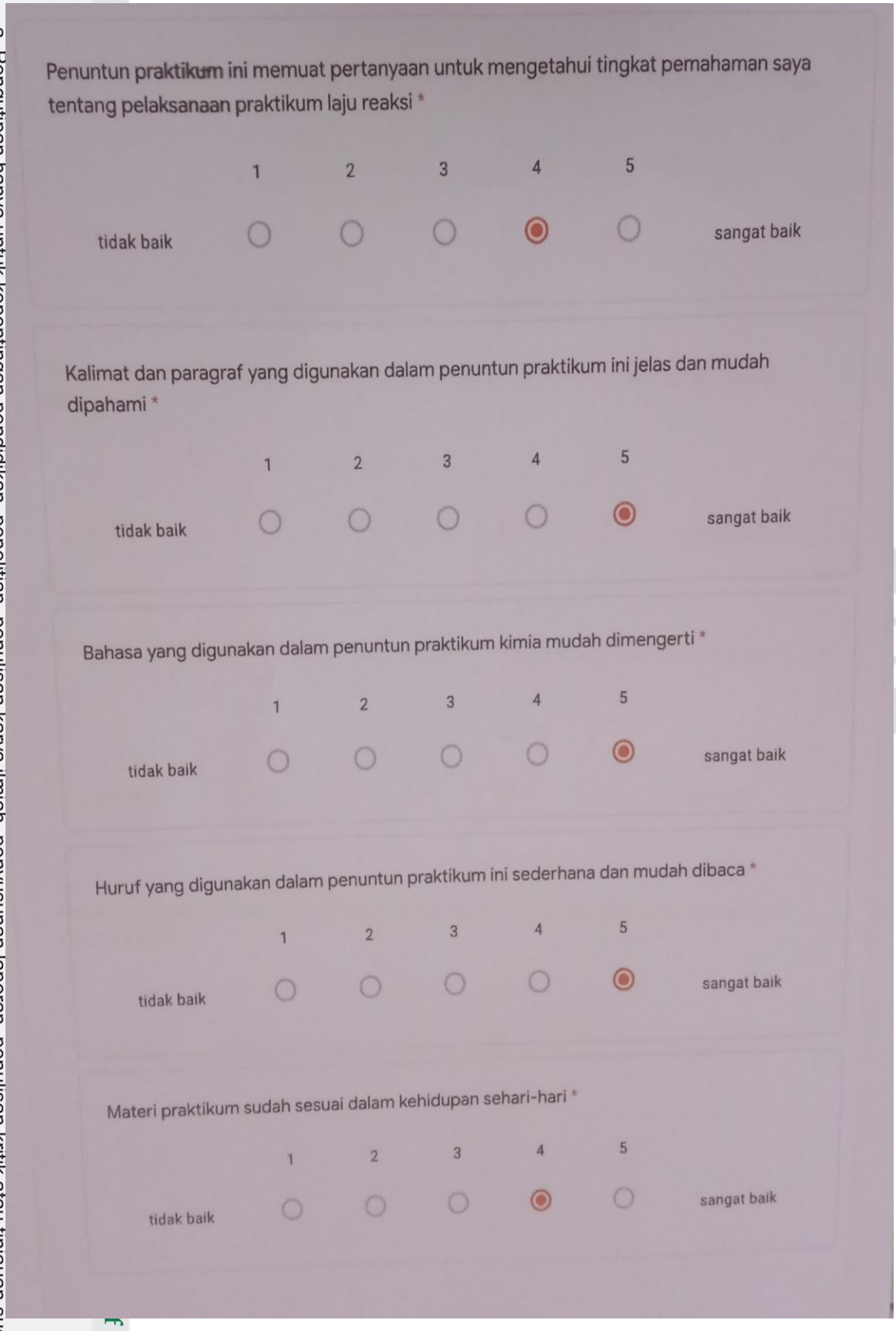
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

Penuntun praktikum kimia tersusun lengkap yang terdiri dari (pendahuluan,isi dan penutup) *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

Penuntun praktikum kimia memiliki beberapa bagian yang membuat saya dapat memahami konsep sendiri *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |



Penuntun praktikum ini memuat pertanyaan untuk mengetahui tingkat pemahaman saya tentang pelaksanaan praktikum laju reaksi *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam penuntun praktikum ini jelas dan mudah dipahami *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Bahasa yang digunakan dalam penuntun praktikum kimia mudah dimengerti *

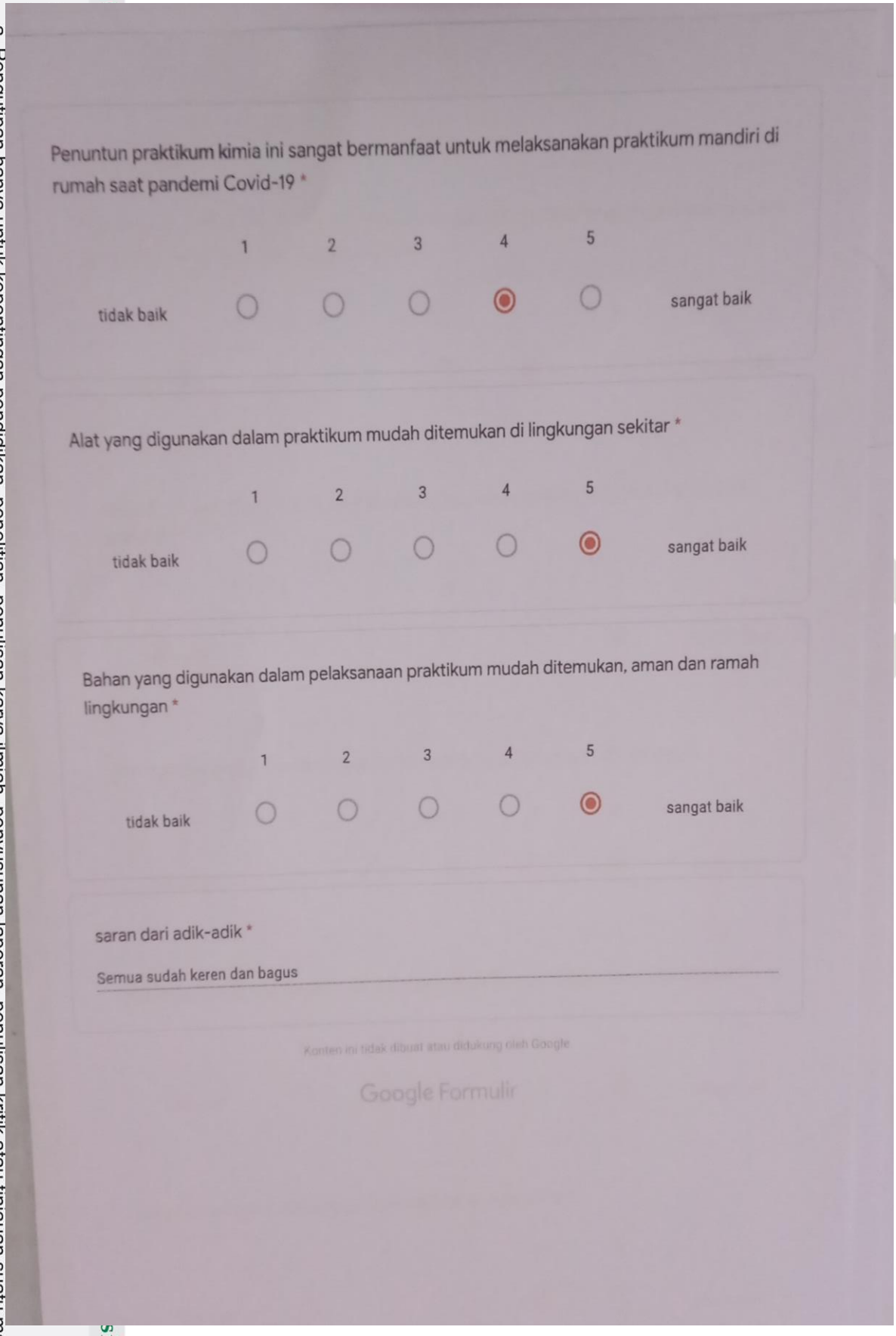
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Huruf yang digunakan dalam penuntun praktikum ini sederhana dan mudah dibaca *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Materi praktikum sudah sesuai dalam kehidupan sehari-hari *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |



Penuntun praktikum kimia ini sangat bermanfaat untuk melaksanakan praktikum mandiri di rumah saat pandemi Covid-19 *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ◉ | ○ | sangat baik |

Alat yang digunakan dalam praktikum mudah ditemukan di lingkungan sekitar *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

Bahan yang digunakan dalam pelaksanaan praktikum mudah ditemukan, aman dan ramah lingkungan *

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| tidak baik | ○ | ○ | ○ | ○ | ◉ | sangat baik |

saran dari adik-adik *

Semua sudah keren dan bagus

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google

Google Formulir

*Lampiran $D_{11}$*

## HASIL PENILAIAN OLEH SISWA

| Indikator | Pernyataan | Responden | | | | | | | | | | Jumlah Skor | Persentase Keepraktisan | Jumlah Skor | Persentase Kepraktisan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 SS | 2 DH | 3 BR | 4 EDO | 5 AWS | 6 DN | 7 NR | 8 NA | 9 AGA | 10 WSR | | | | |
| Ketertarikan | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 41 | 82% | 126 | 84% |
| | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 42 | 84% | | |
| | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 43 | 86% | | |
| Materi | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 47 | 94% | 219 | 87,6% |
| | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 45 | 90% | | |
| | 6 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 44 | 88% | | |
| | 7 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 42 | 84% | | |
| | 8 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 41 | 82% | | |
| Bahasa | 9 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 45 | 90% | 137 | 91,33% |
| | 10 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 46 | 92% | | |
| | 11 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 46 | 92% | | |
| Kehidupan Sehari-Hari | 12 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 45 | 90% | 186 | 93% |
| | 13 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 47 | 94% | | |
| | 14 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 47 | 94% | | |
| | 15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 47 | 94% | | |
| | Jumlah | 66 | 69 | 62 | 69 | 60 | 70 | 68 | 63 | 67 | 74 | 668 | | | |
| | Persentase | 88% | 92% | 82,66% | 92% | 80% | 93,33% | 90,66% | 84% | 89,33% | 98,66% | | 89,06% | | |

*** Nama-Nama Siswa Sebagai Berikut :**

## A. Daftar Nama Siswa

| No | Nama Siswa | Keterangan | Sekolah |
|---|---|---|---|
| 1 | Sarah S | SS | SMAN 2 Rambah Hilir |
| 2 | Dadan Hermawan | DH | SMAN 2 Rambah Hilir |
| 3 | Bagas Rahmadani | BR | SMAN 2 Rambah Hilir |
| 4 | Emila Dwi Oktafiani | EDO | SMAN 2 Rambah Hilir |
| 5 | Arya Wul Saputra | AWS | SMAN 2 Rambah Hilir |
| 6 | Doni Nazahendra | DN | SMAN 2 Rambah Hilir |
| 7 | Noyriadi Ramadhan | NR | SMAN 2 Rambah Hilir |
| 8 | Nadia Anggreini | NA | SMAN 2 Rambah Hilir |
| 9 | Ahmad Ghofur Adib | AGA | SMAN 2 Rambah Hilir |
| 10 | Windi Srinova Ramadhini | WSR | SMAN 2 Rambah Hilir |

*Lampiran $D_{12}$*

**PERHITUNGAN DATA HASIL PRAKTIKALITAS RESPON SISWA**

**A. PERHITUNGAN DATA HASIL PRAKTIKALITAS RESPON SISWA PER KRITERIA**

1. Aspek Respon Siswa

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{668}{750} \times 100\%$$

= 89,06% ( sangat praktis)

**B. PERHITUNGAN DATA HASIL PRAKTIKALITAS RESPON SISWA PER INDIKATOR**

1. Ketertarikan

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{126}{150} \times 100\%$$

= 84% ( sangat praktis)

2. Materi

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{219}{250} \times 100\%$$

= 87,6% ( sangat praktis)

3. Bahasa

$$\text{Persentase} = \frac{\textbf{skor yang diperoleh}}{\textbf{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{137}{150} \times 100\%$$

= 91,31% ( sangat praktis)

4. Kehidupan Sehari-Hari

$$\text{Persentase} = \frac{\textbf{skor yang diperoleh}}{\textbf{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{186}{200} \times 100\%$$

= 93 % ( sangat praktis)

# LAMPIRAN E
# (NAMA DAN DOKUMENTASI)

E.1 Nama Validator, Guru dan Siswa

E.2 Dokumentasi Penelitian

*Lampiran $E_1$*

## DAFTAR NAMA VALIDATOR, GURU DAN SISWA

### A. Daftar Nama Validator dan Guru

| No | Nama | Jabatan | Keterangan |
|---|---|---|---|
| 1 | Ira Mahartika, M.Pd | Dosen Pendidikan Kimia, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Suska Riau | Validator Instrumen |
| 2 | Diniya, S.Pd, M.Pd | Dosen Tadris IPA, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Suska Riau | Validator Media Penuntun Praktikum |
| 3 | Liza Elvira, S.Pd, M.Si | Dosen Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, UIN Suska Riau | Validator Materi Penuntun Praktikum |
| 4 | Wati Astuti, S.Si | Guru Kimia, SMAN 3 Rambah Hilir | Validator Materi Penuntun Praktikum |
| 5 | Febrizal, S.Si | Guru Kimia, SMAN 2 Rambah Hilir | Praktikalitas Guru Kimia |
| 6 | Yuliana, S.Pd, M.Si | Guru Kimia, SMAN 2 Rambah Hilir | Praktikalitas Guru Kimia |

### B. Daftar Nama Siswa

| No | Nama Siswa | Keterangan | Sekolah |
|---|---|---|---|
| 1 | Doni Almahendra | DA | SMAN 2 Rambah Hilir |
| 2 | Nadia Anggreini | NA | SMAN 2 Rambah Hilir |
| 3 | Arya Wul Saputra | AWS | SMAN 2 Rambah Hilir |
| 4 | Emila Dwi Oktafiani | EDO | SMAN 2 Rambah Hilir |
| 5 | Bagas Rahmadani | BR | SMAN 2 Rambah Hilir |
| 6 | Dadan Hermawan | DH | SMAN 2 Rambah Hilir |
| 7 | Sarah S | SS | SMAN 2 Rambah Hilir |
| 8 | Ahmad Ghofur Adib | AGA | SMAN 2 Rambah Hilir |
| 9 | Novriadi Ramadhan | NR | SMAN 2 Rambah Hilir |
| 10 | Windi Srinova Ramadhini | WSR | SMAN 2 Rambah Hilir |

*Lampiran $E_2$*

**Dokumentasi Penelitian di SMAN 2 Rambah Hilir**

**Foto Saat Uji Praktikalitas Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi, Guru Melihat Isi Penuntun Praktikum**

**Foto saat uji praktikalitas penuntun praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari pada materi laju reaksi, guru melihat isi penuntun praktikum dan peneliti menjelaskan**

**Foto Saat Uji Praktikalitas Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Pada Materi Laju Reaksi, Guru Mengisi Angket Uji Praktikalitas, lokasi di depan Perpustakaan SMAN 2 Rambah Hilir**

**(Selasa, 22 Juni 2021)**


**Foto Uji Respon Siswa dalam Mengisi Angket pada *Google Form***

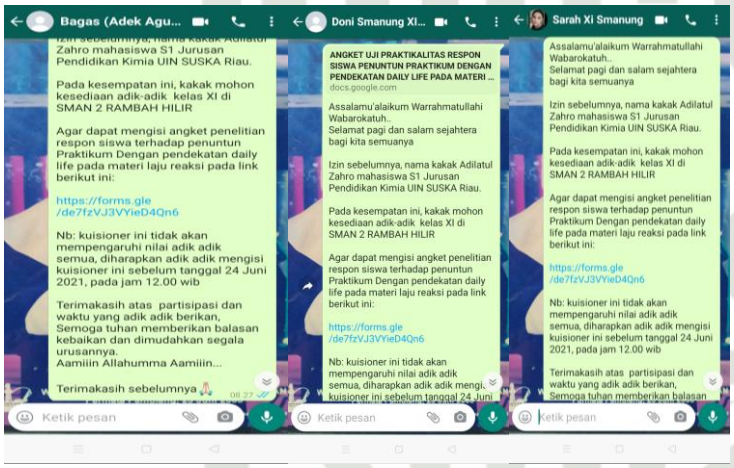



**Foto uji respon siswa dalam mengisi angket pada *google form***

**(Rabu, 23 Juni 2021)**

# LAMPIRAN F

# MEDIA

# Penuntun Praktikum Kimia

**Untuk SMA/MA kelas XI**

## Laju Reaksi
## Berbasis Kehidupan Sehari-hari



• Ira Mahartika, M.Pd

•Adilatul Zahro
Jurusan Pendidikan Kimia
Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
UIN Sultan Syarif Kasim Riau


XI

# Penuntun Praktikum Kimia

Untuk SMA/MA kelas XI

## Laju Reaksi
## Berbasis Kehidupan Sehari-hari


Nama :.....

Kelas :.....

Sekolah :.....

XI

# Penuntun Praktikum Kimia

**Untuk SMA/MA**

**Kelas XI**

# Laju Reaksi

**Dibimbing oleh :**

**Ira Mahartika, M.Pd**

**Disusun oleh :**

**Adilatul Zahro**

**Jurusan Pendidikan Kimia**

**Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan**

**Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau**

**2021**

# LEMBAR VALIDASI
# PENUNTUN PRAKTIKUM

Pengembangan Penuntun Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari pada Materi Laju Reaksi

Disusun oleh :
Adilatul Zahro
NIM. 11717201746

Dengan ini menyatakan bahwa penuntun praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari pada materi laju reaksi ini telah sah di validasi oleh beberapa ahli

| | |
|---|---|
| Mengetahui,<br>Dosen Pembimbing | Ahli Media |
| **Ira Mahartika, M.Pd**<br>**NIP. 199008042018012002** | **Diniya, S.Pd, M.Pd**<br>**NIP. 199209222019032017** |
| Ahli Materi | Ahli Materi |
| **Liza Elvira, M.Si**<br>**NIK. 1371114805850010** | **Wati Astuti, S.Si**<br>**NIP. 19770531 2006042009** |

# KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga pengembangan penuntun praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari pada materi laju reaksi dapat diselesaikan, dan tidak lupa kita mengucapkan shalawat dan salam kepada baginda Nabi Muhammad SAW. yang telah membawa ummatnya dari zaman yang tidak berpengetahuan ke zaman yang penuh ilmu seperti yang kita rasakan saat ini.

Penuntun praktikum ini disusun untuk kebutuhan mata pelajaran kimia materi laju reaksi. Penuntun praktikum ini disesuaikan berdasarkan kurikulum dan wawancara di SMAN 2 Rambah Hilir mengenai kondisi sekolah serta alat dan bahan. Pada kesempatan ini, saya ucapkan terima kasih kepada ibu Ira Mahartika, M.Pd yang telah membimbing pembuatan penuntun praktikum ini, kepada bapak/ibu ahli materi dan ahli media dan kepada guru kimia di SMAN 2 Rambah Hilir, serta seluruh siswa yang dibanggakan telah membantu dalam penyelesaian penuntun praktikum ini

Adapun penulisan penuntun praktikum ini tidak luput dari kesalahan dan kekurangan dari penulis. Namun, diharapkan dapat memberikan ilmu yang cukup mengenai keterampilan dalam melaksanakan praktikum. Oleh karena itu, diharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca dari penuntun praktikum ini. Semoga dengan adanya penuntun praktikum ini dapat menambah wawasan terhadap berlangsungnya kegiatan praktikum menggunakan penuntun praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari pada materi laju reaksi.

Pekanbaru, 10 Maret 2021

Penulis

# DAFTAR ISI

# TATA TERTIB DI LABORATORIUM

1. Peserta praktikum diharapkan sudah berada di laboratorium 10 menit sebelum praktikum dimulai.
2. Jika peserta praktikum berhalangan hadir, diharapkan mengabarkan guru mata pelajaran sebelum praktikum berlangsung
3. Peserta praktikum memasuki laboratorium dengan tertib, dengan menggunakan APD seperti jas laboratorium, sarung tangan dan masker yang standar laboratorium
4. Peserta praktikum diwajibkan membawa perlengkapan praktikum seperti penuntun praktikum, kertas dan pulpen
5. Peserta praktikum selama di dalam laboratorium diwajibkan menjaga kebersihan, ketertiban, dan ketenangan di dalam laboratorium
6. Peserta praktikum diwajibkan untuk berhati-hati dalam melaksanakan praktikum baik itu menuang, meletakkan, mengaduk, memanaskan dan lainnya selama praktikum berlangsung
7. Setelah praktikum selesai peserta praktikum diwajibkan untuk merapikan, dan membersihkan peralatan yang digunakan
8. Selama praktikum berlangsung peserta praktikum tidak diperkenankan meninggalkan laboratorium
9. Setelah praktikum berlangsung, peserta praktikum wajib melaporkan hasil pengamatannya dalam penuntun praktikumnya kepada guru
10. Hal-hal yang belum tercantum dalam tata tertib laboratorium akan diatur oleh koordinator laboratorium berbentuk pengumuman tersendiri atau peraturan terbaru bersamaan dengan praktikum berlangsung

# KESELAMATAN KERJA DI LABORATORIUM

1. Perlengkapan yang digunakan dan harus ada saat berada di laboratorium
   a. Menggunakan jas laboratorium yang panjang, berfungsi agar melindungi badan termasuk tangan dari percikan-percikan zat yang ada dalam laboratorium
   b. Sepatu tertutup, berfungsi untuk melindungi kaki dari tumpahan zat kimia
   c. Masker, berfungsi untuk menghalangi terhirupnya gas akibat zat kimia dalam laboratorium saat praktikum berlangsung
   d. Sarung tangan, untuk melindungi tangan dari zat kimia saat menuang atau memegang botol zat kimia

2. Cara menangani percikan di laboratorium
   a. Jika mengenai mata, segera basahi mata menggunakan air mengalir
   b. Jika mengenai kulit, jika bersifat asam : bersihkan dengan lap, lalu bilas dengan air mengalir. Jika bersifat basa : bersihkan dengan air mengalir

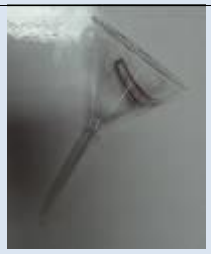
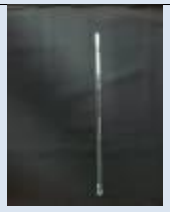
3. Cara menangani kebakaran
   a. Segera padamkan sumber api menggunakan lap basah atau racun api tergantung besar kecilnya api

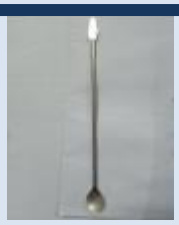
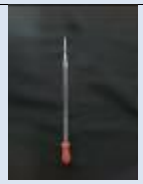
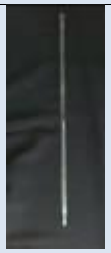
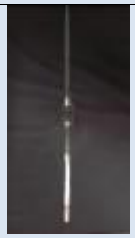
# KESELAMATAN KERJA DI LABORATORIUM

4. Peraturan saat berada di dalam laboratorium
   a. Selama praktikum, peserta praktikum berada dalam pengawasan guru
   b. Peserta praktikum harus bekerja sesuai prosedur yang ada
   c. Wadah zat kimia setelah digunakan harus ditutup kembali dengan rapat
   d. Jika diperlukan menggunakan instrumen, peserta praktikum diwajibkan untuk mengeti prinsip kerjanya dan lapor kepada guru
   e. Dilarang makan dan minum didalam laboratorium
   f. Peserta praktikum diwajibkan untuk menjaga kebersihan laboratorium
   g. Peserta praktikum wajib membersihkan alat yang telah digunakan dan meletakan kembali pada tempat semula
   h. Peserta praktikum harus mengetahui dengan jelas letak alat pemadam kebakaran, P3k
   i. Peserta praktikum sebelum meninggalkan laboratorium diwajibkan memastikan untuk memadamkan sumber api (bunsen), mematikan kran air, membersihkan ruangan laboratorium dan mematikan lampu

# PENGENALAN DI LABORATORIUM

## A. Alat-Alat Dalam Laboratorium

| No | Nama | Fungsi | Gambar |
|---|---|---|---|
| 1. | Tabung reaksi | Tempat mereaksikan zat atau menyimpan zat |  |
| 2. | Beaker glass/gelas beker/gelas piala | Menyimpan zat atau menampung zat sementara |  |
| 3. | Gelas ukur | Mengukur volume zat cair dengan ketelitian yang rendah |  |
| 4. | Corong | Perantara saat memindahkan zat ke media dengan permukaan pemasukan yang lebih kecil, sebagai alat bantu untuk menyaring dengan kertas saring |  |
| 5. | Pengaduk kaca | Mengaduk larutan |  |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6. | Spatula | Mengambil zat kimia dala bentuk padatan |  |
| 7. | Pipet tetes | Mengambil zat kimia dalam bentuk cair dengan jumlah sedikit |  |
| 8. | Pipet ukur | Mengambil larutan berbagai ukuran dengan ketelitian tinggi |  |
| 9. | Pipet volume | Mengambil larutan dengan ketelitian yang lebih tinggi dibanding pipet ukur |  |
| 10. | Labu ukur | Wadah untuk membuat suatu larutan dengan volume yang sudah diketahui dan mengencerkan larutan |  |
| 11. | Lampu spiritus | sebagai alat pemanas |  |
| 12. | Kaki Tiga | Kaki penyangga kawat kasa dan gelas piala pada proses pemanasan |  |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 13. | Kawat kasa | Penyangga gelas piala pada proses pemanasan |  |
| 14. | Erlenmeyer | Sebagai tempat menghomogenkan larutan, menampung titran pada titrasi, menyimpan zat sementara |  |
| 15. | Botol semprot | Tempat menyimpan air suling |  |

## Pengenalan di laboratorium

### B. Simbol *Hazard* Pada Zat Kimia

| No | Nama dan simbol | Keterangan |
|---|---|---|
| 1 |  *Enviromental toxic* | Bahan kimia dapat merusak lingkungan, efek jangka pendek atau panjang, dapat meracuni tanaman dan ekosistem air |
| 2 |  *Toxic* | Bahan kimia beracun, dapat menyebabkan efek pada keselamatan jiwa |

| | | |
|---|---|---|
| 3 |  <br>*Flammable* | Zat kimia mudah terbakar jika terkena api, panas atau sumber nyala |
| 4 |  <br>*Flammable oxidizer* | Zat kimia mudah terbakar dengan atau tanpa adanya oksigen |
| 5 |  <br>*Irritant* | Zat kimia dapat menyebabkan iritasi , menebabkan ruam, atau gangguan kesehatan jangka pendek |
| 6 |  <br>*Karsinogenik (long term health risk)* | Zat kimia menyebabkan gangguan kesehatan jangka panjang bersifat permanen |
| 7 |  <br>*Commpressed gas* | Zat kimia berisi gas terkompresi (bertekanan), gas saat dingin bisa dilepaskan, wadah dapat meledak jika dipanaskan |
| 8 |  <br>*Corrosive material* | Zat kimia bersifat korosif dapat menyebabkan kulit terbakar |
| 9 |  <br>*Explosive* | Zat kimia mudah meledak |

## Kompetensi Dasar

a. Melakukan, menyimpulkan dan menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi

## Indikator

a. Mengidentifikasi laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan
b. Melakukan percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi
c. Menyimpulkan percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi
d. Menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi

## Tujuan Praktikum

a. Melakukan percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yaitu pengaruh luas permukaan, konsentrasi, suhu dan katalis dalam kehidupan sehari-hari

# PERCOBAAN 1
# PRAKTIKUM LUAS PERMUKAAN

## a. Tujuan Percobaan

Mengetahui Pengaruh Luas Permukaan Terhadap Laju Reaksi dalam Kehidupan

## Info Kimia!

**Kehidupan Sehari-Hari**

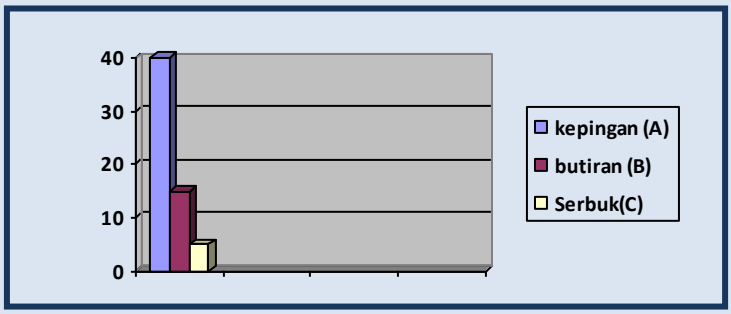
Pernahkah kalian melihat ibu membuat bubur kacang hijau menggunakan gula merah, yaa ibu memotong-motong gula merah menjadi lebih kecil agar cepat larut dalam bubur kacang hijau. Selain itu, Pernahkah kalian membuat sate?, ketika membuat sate, pasti kita potong-potong daging tersebut menjadi potongan kecil, hal ini berkaitan dengan laju reaksi dengan memotong-motong daging, maka luas permukaan sate saat dibakar akan semakin besar, sehingga sate cepat matang, berbeda dengan sate yang langsung didibakar tanpa tidak dipotong maka akan lebih lambat untuk matang, bayangkan saja jika berbentuk bongkahan maka berapa lama kita akan menunggu sate tersebut matang

**Gambar 1.** Sate ayam lebih cepat matang dibandingkan membakar daging ayam secara utuh
Sumber : Canva.com

## b. Dasar Teori

### 1. Luas Permukaan Sentuh

Luas permukaan mempengaruhi cepat atau lambatnya reaksi berlangsung, jika luas permukaan memiliki bentuk molekul yang lebih kecil atau disebut butiran yang lebih kecil maka akan lebih cepat bereaksi dibandingkan yang luas permukaan dengan bentuk partikel yang lebih besar atau bongkahan sehingga yang berbentuk bongkahan lebih lambat bereaksi dibandingkan yang serbuk per satuan waktu (Goldberg, 2004).




**Gambar 2. Grafik Luas Permukaan Sentuh $CaCO_3$**

Sumber : (Ningsih et al., 2002)

Jadi, contoh dalam kehidupan sehari-hari yaitu gula pasir lebih cepat larut dibandingkan gula batu hal ini dapat dibedakan dengan membandingkan bentuk dari gula pasir yang berbentuk butiran kecil sedangkan gula batu berbentuk bongkahan (Goldberg, 2004).

**Perlu diingat**

Semakin kecil partikel suatu zat maka semakin cepat bereaksi, dan sebaliknya semakin besar partikel suatu zat maka semakin lambat untuk bereaksi

## c. Alat dan Bahan

1. Alat
   - Gelas plastik bekas 3 buah
   - Gelas takaran 1 buah
   - Stopwatch hp 1 buah
2. Bahan
   - Vitamin C ( tablet *effervescent*) 3 tablet
   - Air 600 mL

## D. Prosedur Kerja

1. Siapkan tablet vitamin C (*effervescent*) sebanyak 3 buah
2. Masing-masing tablet,tablet 1 di haluskan, tablet 2 dihaluskan sedikit an tabel 3 tidak dihaluskan
3. Siapkan gelas plastik 3 buah
4. Masukan kedalamnya masing-masing sebanyak 200 mL air
5. Beri label pada gelas A ( vitamin c yang dihaluskan) dan gelas B (dipotong menjadi beberapa 4 bagian), dan gelas c ( utuh)
6. Masukan masing-masing tablet vitamin C sesuai wadah yang telah diberi label
7. Hitung kecepatan reaksi menggunakan stopwatch
8. Amati yang terjadi
9. Catat waktu yang di hasilkan dari percobaan tersebut

## e. Tabel Pengamatan

| No | Nama Bahan | Lama Bereaksi (detik) |
|---|---|---|
| 1 | 1 tablet Vitamin c *effervescent* (dihaluskan) + 200 mL air | |
| 2 | 1 tablet vitamin c *effervescent* ( dipotong menjadi 4 bagian) + 200 mL air | |
| 3 | 1 tablet Vitamin c *effervescent* ( utuh) + 200 mL air | |

## f. Pertanyaan

1. Mengapa tablet *effervescent* vitamin C harus dibedakan antara yang 1 tablet utuh, 1 tablet dipotong beberapa bagian dan 1 tablet di haluskan?

   Jawaban :

   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....
   .....

2. Apa yang terjadi pada gelas 1,2 dan 3? Jelaskan!

   Jawaban

   .....

   .....

   .....

3. Apa yang kamu lakukan jika hendak mencairkan coklat batang, apakah langsung satu balok utuh atau di potong kecil terlebih dahulu, Jelaskan !

   Jawaban

   .....

   .....

   .....

4. Jelaskan kesimpulan dari percobaan pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi?

   Jawaban

   .....

   .....

   .....

   .....

.....,20
Guru Kimia

.....

# PERCOBAAN 2

# PRAKTIKUM KONSENTRASI

## a. Tujuan Percobaan

Mengetahui Pengaruh Konsentrasi Terhadap Laju Reaksi dalam Kehidupan

## Info Kimia!

**Kehidupan Sehari-Hari**

Pernahkah kalian mandi di kolam renang?, yaaa air kolam renang bisa tetap jernih walau sudah dimasuki banyak orang karena ditambahkan kaporit pada air kolam renang, semakin tinggi konsentrasi kaporit yang diberikan dalam kolam renang, akan semakin menghambat perumbuhan bakteri, sehingga air tetap jernih. Jadi, kolam renang menggunakan kaporit ( $CaOCl_2$) untuk membersihkan kolam renang, sebagai pembersih kuman-kuman di kolam renang. Konsentrasi yang digunakan sangat berpenaruh, jika konsentrasi tidak cukup atau terlalu rendah maka kaporit tersebut kurang dapat mematikan kuman dalam kolam tersebut

**Gambar 3.** Kaporit yang diberikan untuk kolam renang
Sumber : Canva.com

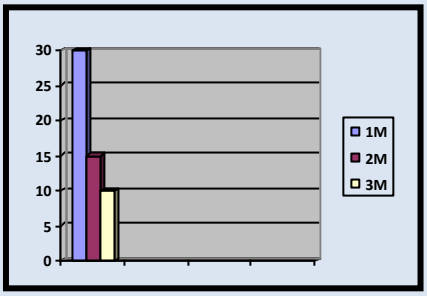
## b. Dasar Teori

2. Konsentrasi

Konsentrasi mempengaruhi laju reaksi, semakin besar konsentrasi maka semakin sering terjadi tumbukan antar partikel sehingga reaksi berjalan cepat, sebaliknya jika konsentrasi sedikit membuat tumbukan antar partikel sedikit terjadi sehingga reaksi menjadi lambat. Maka, dengan begitu konsentrasi reaktan lama kelamaan akan berkurang seiring bertambahnya laju reaksi untuk membentuk produk (Keenan et al., 1984).

**Perlu diingat**

Semakin kecil konsentrasi suatu zat maka semakin lama bereaksi, dan sebaliknya semakin besar konsentrasi suatu zat maka semakin cepat untuk bereaksi




**Gambar 4. Grafik Konsentrasi HCl Terhadap Logam Mg**
Sumber : (Ningsih et al., 2002)

**Rumus Mencari Konsentrasi**

$$M = \frac{n}{v}$$

Ket : n = mol zat ( mol)
M = konsentrasi (M)
V = volume zat (L)

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

Ket : M = konsentrasi (M)
V = volume zat (L)

$$M = \frac{g}{mr} \times \frac{1000}{mL}$$

Ket : M = konsentrasi (M)
Mr = ,massa relatif ( gr/mr)
mL = volume (mL)

$$M = \frac{\% \times c \times 10}{mr}$$

Ket : M = konsentrasi (M) % = persen massa (%)
c = massa jenis ( gr/mL) Mr = ,massa relatif ( gr/mr)

Sumber : nana sutresna,2007

## c. Alat dan Bahan

1. Alat
   - Botol plastik bekas 3 buah
   - Gelas ukuran/suntikan 1 buah
   - Sendok makan 1 buah
   - Balon 3 buah
   - Stopwatch hp 1 buah
2. Bahan
   - Soda kue ( 3 sendok makan) 45 gram
   - Cuka makan 30 mL
   - Air 150 mL

## d. Prosedur Kerja

1. Siapkan 3 botol plastik bekas
2. Botol 1 masukan 50 mL air dan 5 mL cuka, botol ke 2 masukkan 50 mL air dan 10 mL cuka dan botol 3 masukkan 50 mL air dan 15 mL cuka
3. Masukan soda kue 1 sendok makan ke dalam balon 1, balon 2 dan balon 3
4. Pasang balon pada botol dan tumpahkankan soda kue dari dalam balon ke dalam masing-masing botol
5. Hitung reaksi menggunakan stopwatch
6. Amati reaksi yang terjadi
7. Catat hasil reaksi

## e. Tabel Pengamatan

| No | Nama Bahan | Lama bereaksi (detik) |
|---|---|---|
| 1 | Botol 1 (5 gram ( 1 sendok makan) soda kue + 5 mL cuka makan + 50 mL air) | |
| 2 | Botol 2 (5 gram ( 1 sendok makan) soda kue + 10 mL cuka makan + 50 mL air) | |
| 3 | Botol 3 (5 gram ( 1 sendok makan) soda kue + 15 mL cuka makan + 50 mL air) | |

## f. Pertanyaan

1. Apa yang terjadi pada botol 1, botol 2 dan botol 3? Jelaskan!

   Jawaban :

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

2. Berapakah konsentrasi pada botol 1, botol 2 dan botol 3?

   Jawaban

   .....

   .....

   .....

3. Apa pendapat kamu tentang, alkohol 70% atau alkohol 50% apakah perbedaan antara keduanya?

   Jawaban

   .....

   .....

   .....

4. Jelaskan kesimpulan pada percobaan pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi?

   Jawaban

   .....

   .....

   .....

   .....

.....,20
Guru Kimia

.....

# PERCOBAAN 3

# PRAKTIKUM SUHU

## a. Tujuan Percobaan

Mengetahui Pengaruh Suhu Terhadap Laju Reaksi dalam Kehidupan

## Info Kimia!

**Kehidupan Sehari-Hari**

Pernahkah kalian melihat ikan yang dijual dipasar diberikan es batu, hal ini juga berkaitan dengan laju reaksi. Jadi, adapun ikan apabila sudah mati akan diberkan es batu agar memperlambat proses pembusukan, berbeda dengan yang tidak menggunakan es batu, ikan tersebut akan cepat busuk dan bau

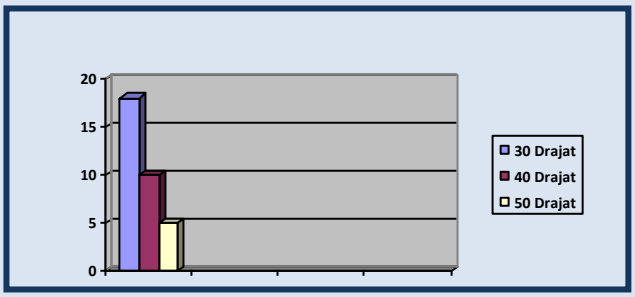
**Gambar 5.** Ikan dipasar lebih cepat busuk, jika tidak diberi es
sumber : Canva.com

**Gambar 6.** Ikan dipasar lebih lambat busuknya, jika diberi es
sumber : Canva.com

## b. Dasar Teori

### 3. Suhu

Suhu memiliki peran penting dari cepat atau tidaknya reaksi berlangsung, telah banyak diketahui jika terjadi kenaikan suhu maka dapat mempercepat terjadinya reaksi, dan sebaliknya jika penurunan suhu maka reaksi lambat berlangsung. Jika suhu dinaikkan maka energi tumbukan antar partikel yang bereaksi akan bertambah (Syukri, 1999).




**Gambar 7.** Grafik Reaksi $Na_2S_2O_3$ dengan HCl Terhadap Suhu

Sumber : (Ningsih et al., 2002)

Setiap partikel dalam suatu zat selalu bergerak, jika suhu dinaikkan maka energi gerak akan bertambah, sehingga tumbukan antar partikel sering terjadi, itulah sebabnya reaksi kimia berlangsung cepat saat suhu tinggi, contohnya kacang hijau jika di rendam dalam air biasa maka dia cenderung sedikit atau tidak bergerak, namun jika kita merendam kacang hijau disuhu tinggi, seperti saat dimasak diatas kompor, maka kacang hijau tersebut lebih banyak bergerak.

**Perlu diingat**

Semakin tinggi suhu suatu zat maka semakin cepat bereaksi, dan sebaliknya semakin rendah suhu suatu zat maka semakin lambat untuk bereaksi

## c. Alat dan Bahan

1. Alat
   - Gelas plastik bekas 3 buah
   - Stopwatch hp 1 buah
   - Gelas ukuran/suntikan 1 buah
2. Bahan
   - Pemutih pakaian 6 mL
   - Pewarna makanan 1,5 mL
   - Air panas 200 mL
   - Air biasa 200 mL
   - Air dingin 200 mL

## d. Prosedur kerja

1. Siapkan 3 buah gelas plastik
2. Masukan kedalam gelas 1 yaitu 200 mL air panas, gelas 2 yaitu 200 mL air biasa, dan gelas 3 yaitu 200 mL air dingin
3. Masukkan $\frac{1}{2}$ mL pewarna makanan ke masing-masing gelas
4. Masukkan 2 mL pemutih pakaian ke masing-masing gelas
5. Hitung waktu yang digunakan hingga terjadi perubahan
6. Amati yang terjadi
7. Catat perbedaan waktu yang di hasilkan

## e. Tabel Pengamatan

| No | Nama Bahan | Lama bereaksi (detik) |
|---|---|---|
| 1 | Gelas 1 ( 200 mL air panas + $\frac{1}{2}$ mL pewarna makanan + 2 mL pemutih) | |
| 2 | Gelas 2 ( 200 mL air biasa + $\frac{1}{2}$ mL pewarna makanan + 2 mL pemutih) | |
| 3 | Gelas 3 ( 200 mL air dingin + $\frac{1}{2}$ mL pewarna makanan + 2 mL pemutih) | |

## f. Pertanyaan

1. Apa yang terjadi pada gelas 1, gelas 2 dan gelas 3?

   Jawaban :

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

2. Jelaskan perbedaan gelas 1,2 dan 3 jika di campur dengan air panas atau air biasa atau air dingin?

   Jawaban

   .....

   .....

   .....

3. Mengapa ketika kita membuat teh menggunakan teh celup, menggunakan air panas, apa yang terjadi jika di celupkan pada air biasa?

   Jawaban

   .....

   .....

   .....

   Berilah kesimpulan dari percobaan pengaruh suhu terhadap laju reaksi?

   Jawaban

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

.....,20
Guru Kimia

.....

# PERCOBAAN 4

# PRAKTIKUM KATALIS

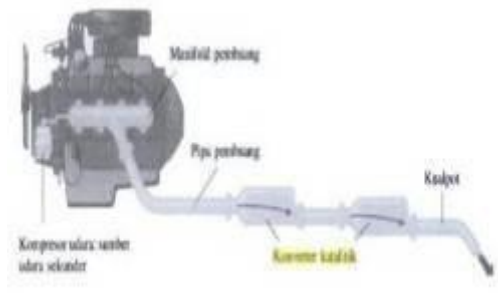
**a. Tujuan Percobaan**

Mengetahui Pengaruh KatalisTerhadap Laju Reaksi dalam Kehidupan

## Info Kimia!

**Kehidupan Sehari-Hari**

Penggunaan katalis dalam industri seperti untuk mengurangi pencemaran oleh mobil digunakan konverter katalitik. Dapat meningkatkan temperatur sampai 400 °C dalam beberapa detik merupakan elemen pemanas terbuat dari baja, mengaktifkan katalis dalam beberapa sekon, denga begitu pada menit pertama mobil distater akan mengurangi pencemaran yang diemisikan.

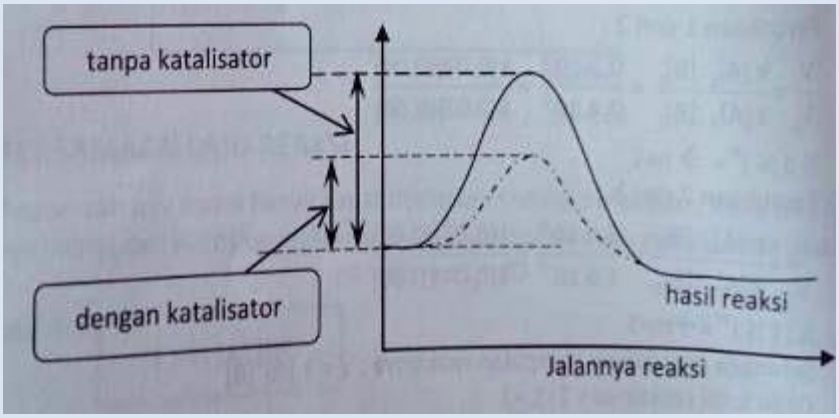


**Gambar 8**. Konverter katalitik pada mobil
Sumber : Raymond chang, 2004

## b. Dasar Teori

4. Katalis

Katalis memberikan cara agar lintasan reaksi yang lebih rendah namun tidak secara permanen dibuktikan dengan tidak adanya zat katalis pada hasil reaksi. katalis mengubah proses suatu reaksi dengan proses reaksi yang lebih rendah, sehingga dapat mempercepat proses terjadinya reaksi (Petrucci et al., 2008).




**Gambar 9.** Grafik Reaksi Menggunakan Katalis
Sumber : (Astuti, 2012)

Katalis akan menurunkan energi pengaktifan, Jika energi pengaktifan kecil maka semakin banyak tumbukan terjadi, sebaliknya jika energi pengaktifan besar maka reaksi sulit atau lambat terjadi

**Perlu diingat**

Katalis mempercepat terjadinya reaksi dengan menurunkan energi aktivasi suatu reaksi.

## c. Alat dan Bahan

1. Alat :
   - Cup/wadah plastik bekas 3 buah
   - Gelas takaran/ suntikan 1 buah
2. Bahan :
   - Cuka makan 30 mL
   - Pemutih 5 mL
   - Air 5 mL
   - Peniti 3 buah

## d. Prosedur Kerja

1. Siapkan 3 cup/wadah plastik
2. Masukan masing masing kedalam gelas, gelas 1 masukan 10 mL cuka, gelas ke 2 masukan 10 mL cuka + 5 mL pemutih, dan gelas ke 3 masukkan 10 mL cuka + 5 mL air
3. Masukan peniti kedalam masing-masing gelas
4. Hitung kecepatan reaksi peniti yang terjadi
5. Amati terjadinya reaksi
8. Catat hasil reaksi

## e. Tabel Pengamatan

| No | Nama Bahan | Lama bereaksi (detik) |
|---|---|---|
| 1 | Wadah 1 (10 mL cuka makan + peniti) | |
| 2 | Wadah 2 (10 mL cuka makan + 5 mL pemutih + peniti) | |
| 3 | Wadah 3 (10 mL cuka makan + 5 mL air + peniti) | |

## f. Pertanyaan

1. Apa yang terjadi pada gelas 1, gelas 2 dan gelas 3? Jelaskan!

   Jawaban :

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

2. Manakah proses reaksi yang lebih cepat dan apa fungsi katalis?

   Jawaban

   .....

   .....

   .....

   Apakah bahan yang menjadi katalis dalam percobaan ini dan apakah senyawa yang terkandung dalam bahan tersebut?

   Jawaban

   .....

   .....

   .....

3. Jelaskan kesimpulan pada percobaan katalis terhadap laju reaksi?

   Jawaban

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

.....,20
Guru Kimia

.....

# DAFTAR PUSTAKA


Astuti, Reni, (2020), *Manajemen Laboratorium Yang Cerdas, Cermat, dan Selamat*. CV. Jejak

Astuti, S. W., Andayani, Y., Al-Idrus, S. W., & Purwoko, A. A. (2019). Penerapan Metode Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI MIA MAN 1 Mataram. *Chemistry Education Practice*, *1*(2), 20. Https://Doi.Org/10.29303/Cep.V1i2.952

Chang, Raymond. (2004). *Kimia Dasar: Konsep-Konsep Inti. Ed 3, Jilid 1*. Erlangga.

Goldberg, D. E. (2004). *Kimia Untuk Pemula* (W. Hardani (Ed.)). Erlangga.

Goldberg, D. E. (2007). *Kimia Untuk Pemula* (Lemeda Simarmata (Ed.); 3rd Ed.). Erlangga.

Keenan, Kleinfelter, Wood, & Pudjaatmaka, A. H. (1984). *Kimia Untuk Universitas* (6th Ed.). Erlangga.

Ningsih, S. R., Kuswati, T. M., Ratih, & Sofyatiningrum, E. (2002). *Sains Kimia SMA/MA Kelas XI*. Bumi Aksara.

Petrucci, Harwood, & Herring. (2008). *Kimia Dasar Prinsip-Prinsip Dan Aplikasi Modern* (A. Safitri (Ed.); 9th Ed.). Erlangga.

Sutresna, Nana. (2007). Cerdas Belajar Kimia Untuk Kelas X. Grafindo

Saraswati, Indah. (2018). Panduan Praktikum Kimia, Yogyakarta: Deepublish

Syukri, S. (1999). *Kimia Dasar Jilid 2*. ITB.

Tim Kimia Dasar, 2015, Penuntun Praktikum Kimia Dasar 1, UIN Suskariau: Pekanbaru

Widodo, Aryoko. (2018). Panduan Praktikum Kimia. Deepublish.

Widyatmoko, Arif. (2008). Mengenal Laboratorium Biologi. Erlangga.

# Kunci Jawaban secara umum

**Percobaan 1 (hasil pengamataan Luas Permukaan)**

1. Tablet *effervescent* yang dihaluskan menjadi bentuk serbuk akan paling cepat larut
2. Tablet *effervescent* yang dipotong 3 atau 4 bagian kecil akan lebih cepat larut dibanding dengan yang tablet utuh dan lebih lambat larut dengan yang *effervescent* yang berbentuk serbuk
3. Tablet *effervescent* yang bulat utuh paling lama untuk larut

**Percobaan 2 (hasil pengamatan konsentrasi)**

1. Botol 1 berisi 5 mL cuka makan + soda kue + air akan menghasilkan balon yang paling kecil
2. Botol 2 berisi 10 mL cuka makan + soda kue + air akan menghasilkan balon yang lebih besar dibandingkan botol 1 dan menghasilkan balon yang lebih kecil dibandingkan botol 3
3. Botol 3 berisi 15 mL cuka makan + soda kue + air akan menghasilkan balon yang paling besar

**NB:** balon tersebut berisi gas $CO_2$ yang dihasilkan dari reaksi kimia tersebut

**Percobaan 3 (hasil pengamatan suhu)**

1. Gelas 1 berisi Air panas + pewarna makanan+ *bayclin* menghasilkan perubahan warna yang paling cepat
2. Gelas 2 berisi Air biasa ( suhu ruang) + pewarna makanan + *bayclin* menghasilkan perubahan yang lebih cepat dibandingkan pada Gelas 3 dan lebih lambat dibandingkan Gelas 1
3. Gelas 3 berisi Air dingin + pewarna makanan + *bayclin* menghasilkan perubahan warna yang paling lambat

**Percobaan 4 (hasil pengamatan katalis)**

1. Wadah 1 berisi peniti + cuka makan menghasilkan sedikit gelembung pada waktu yang lebih lama dari 1 menit
2. Wadah 2 berisi peniti + cuka makan + *bayclin* menghasilkan peniti yang berkarat pada waktu kurang dari 1 menit
3. Wadah 3 berisi peniti + air+cuka makan tidak menghasilkan perubahan apapun pada waktu lebih dari 2 menit

Dalam kehidupan sehari-hari banyak kita temukan bahan bahan kimia, ini menandakan bahwa kimia sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, pada penuntun praktikum ini, dibuat agar siswa dapat praktikum walau tidak di dalam laboratorium, bahkan dari rumah.tergantung keadaan siswa, penuntun praktikum ini fleksibel dan mudah digunakan, dengan tujuan praktikum ini dapat memberikan pemahaman tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

-(Adilatul zahro)-

Mahasiswa Pendidikan Kimia 2017

# LAMPIRAN G

# (SURAT-SURAT)

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**
كلية التربية والتعليم
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/7011/2021 Pekanbaru,17 Juli 2021
Sifat : Biasa
Lamp : -
Hal : ***Pembimbing Skripsi***

Kepada
Yth. Ira Mahartika, M.Pd.

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh*

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

| | |
|---|---|
| Nama | :ADILATUL ZAHRO |
| NIM | :11717201746 |
| Jurusan | :Pendidikan Kimia |
| Judul | :PENGEMBANGAN PENUNTUN PRAKTIKUM DENGAN PENDEKATAN DAILY LIFE PADA MATERI LAJU REAKSI |
| Waktu | : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini |

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Kimia Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

W a s s a l a m
an. Dekan
Wakil Dekan I

Dr. Zarkasih, M.Ag.
NIP. 19721017 199703 1 004

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**
كلية التربية والتعليم
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/1160/2021 Pekanbaru, 04 Februari 2021
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : ***Mohon Izin Melakukan PraRiset***

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMAN 2 Rambah Hilir
di
Tempat

*Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh*

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

| | |
|---|---|
| Nama | : ADILATUL ZAHRO |
| NIM | : 11717201746 |
| Semester/Tahun | : VII (Tujuh)/ 2021 |
| Program Studi | : Pendidikan Kimia |
| Fakultas | : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau |

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan III

Dr. Drs. Nursalim, M.Pd.
NIP. 19660410 199303 1 005

# PEMERINTAH PROVINSI RIAU
# DINAS PENDIDIKAN
# SMA NEGERI 2 RAMBAH HILIR

Alamat : Jl. Raya Simpang Kumu Kec Rambah Hilir, Kab Rokan Hulu
Email : sman2rambahhilir@gmail.com
Akredit asi : A
Website : smanung.sch.id
Kode pos : 28557
NPSN : 10402940


## SURAT IZIN

**Nomor : 420/SMAN2-RH/V/2021/064**

Berdasarkan surat dari Universitas Islam Negeri Sultan Syarif kasim Riau, Fakultas Tarbiyah dan keguruan nomor :Un.04/F/II.4/PP.009/1160/2021 kepala SMAN 2 Rambah Hilir:

Nama :**OTTO MUZIKARNO, M.Si**

NIP : 198210242009031005

Jabatan : Kepala Sekolah

Pangkat/Gol : Penata Tk.I/III.d

Dengan ini memberikan izin kepada:

| No | Nama | Nim | Program Studi |
|---|---|---|---|
| 1 | ADILATUL ZAHRO | 11717201746 | Pendidikan Kimia |

Bahwa nama tersebut diatas diberi izin untuk melakukan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di SMAN 2 Rambah Hilir.

Demikianlah surat izin ini di buat untuk dapat dipergunaan seperlunya

Kumu, 04 Mei 2021
Kepala Sekolah

DINAS PENDIDIKAN SMA NEGERI 2 RAMBAH HILIR PROVINSI RIAU

**OTTO MUZIKARNO, M.Si**
Nip. 198210242009031005

# LEMBAR DISPOSISI

| | |
|---|---|
| **ADILATUL ZAHRO**<br>1717201746 | INDEK BERKAS:<br><br>KODE: |
| HAL : Pengajuan Pembimbing Tugas Akhir<br>TANGGAL : 19 Oktober 2020 NOMOR :<br>ASAL : Prodi Pendidikan Kimia | |
| TANGGAL PENYELESAIAN : | SIFAT : |
| INSTRUKSI/INFORMASI*)<br>* Permasalahan Sudah Diarahkan<br><br>* Judul Nomor ..... dapat diteruskan<br><br>* Pembimbing yang diusulkan<br>**Ira Mahartika, M.Pd**<br>Acc Kaprodi<br>Dr. Yenni Kurniawati, M.Si | DITERUSKAN KEPADA:<br>1. WD I<br>2.<br>3.<br>4.<br>5. Pembimbing Skripsi<br>6. |
| | |
| *)1. KepadaBawahan “Instruksi”atau “Informasi”<br>2. KepadaAtasan “Informasi“ atau “Instruksi” | |

Pekanbaru, 12 Juli 2021

Hal : Permohonan SK Pembimbing

Lamp : -

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan keguruan

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif kasim Riau

*Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh*

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adilatul Zahro

NIM : 11717201746

Semester : VIII

Jurusan : Pendidikan Kimia

Mengajukan permohonan sk pembimbing proposal/skripsi dengan judul:

**"PENGEMBANGAN PENUNTUN PRAKTIKUM DENGAN PENDEKATAN *DAILY LIFE* PADA MATERI LAJU REAKSI"**

Dosen Pembimbing : Ira Mahartika, M.Pd.

Sebagai bahan pertimbangan, saya lampirkan :

1. Fotocopy kartu Rencana studi (KRS)
2. Fotocopyy kartu hasil studi (KHS)
3. Fotocop kartu tanda mahasiswa (KTM)
4. Sinopsis yang telah disetujui

Demikian permohonan ini saya sampaikan, atas perhatian ibu, saya ucapkan terimakasih.

*Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh.*

Mengetahui,

Ketua Prodi PKA

Dr. Yenni kurniawati, S.Si. M.Si.

NIP. 197406122008012018

Hormat saya,

Adilatul Zahro

NIM. 11717201746

**KEMENTERIAN AGAMA**
**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA**
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM**

Nomor : 005/06/PKA/V/2021 Pekanbaru, 21 Juni 2021
Lampiran : -
Hal : Permohonan Sebagai Validator

Yth. Bapak/ Ibu 1.....
2. .....
di
Pekanbaru

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, untuk mempelancar proses penelitian mahasiswa Prodi Kimia FTK UIN Suska Riau.

Nama : Adilatul Zahro

NIM : 11717201746

Judul Penelitian : Pengembangan penuntun praktikum dengan pendekatan daily life pada materi laju reaksi

Kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk menjadi validator sebagai berikut:

| No | Dosen | Validator |
|---|---|---|
| 1 | Liza Elvira, S.Pd, M.Si | Materi |
| 2 | Wati Astuti, S.Si | Materi |
| 3 | Dinrya, S.Pd, M.Pd | Media |

Demikianlah permohonan ini kami sampaikan, atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Ketua Jurusan Pend. Kimia

Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si
NIP. 197406122008012018

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**
كلية التربية والتعليم
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/5534/2021 Pekanbaru,04 Juni 2021 M
Sifat : Biasa
Lampiran : 1 (Satu) Proposal
Hal : ***Mohon Izin Melakukan Riset***

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

| | |
|---|---|
| Nama | : ADILATUL ZAHRO |
| NIM | 11717201746 |
| Semester/Tahun | : VIII (Delapan)/ 2021 |
| Program Studi | : Pendidikan Kimia |
| Fakultas | : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau |

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengembangan Penuntun Praktikum Dengan Pendekatan *Daily Life* Pada Materi Laju Reaksi
Lokasi Penelitian : SMAN 2 Rambah Hilir
Waktu Penelitian : 3 Bulan (04 Juni 2021 s.d 04 September 2021)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
Dekan

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP.19740704 199803 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau

# PEMERINTAH PROVINSI RIAU

## DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **P E K A N B A R U**
**Email : dpmptsp@riau.go.id**


# REKOMENDASI

**Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/41520**

T E N T A N G

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET**
**DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

**1.04.02.01**

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/5534/2021 Tanggal 4 Juni 2021**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

| | | |
|---|---|---|
| 1. Nama | : | **ADILATUL ZAHRO** |
| 2. NIM / KTP | : | 117172017460 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN KIMIA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | **PENGEMBANGAN PENUNTUN PRAKTIKUM DENGAN PENDEKATAN DAILY LIFE PADA MATERI LAJU REAKSI** |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMAN 2 RAMBAH HILIR |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 7 Juni 2021

Ditandatangani Secara Elektronik Melalui :
Sistem Informasi Manajemen Pelayanan (SIMPEL)

DPM PTSP PROVINSI RIAU

**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI RIAU**

**Tembusan :**
**Disampaikan Kepada Yth :**

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Riau di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

PEMERINTAH PROVINSI RIAU

# DINAS PENDIDIKAN

JALAN CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. 22552/21553
PEKANBARU

Pekanbaru 08 JUN 2021

Nomor : 071/Disdik/1.3/2021/ 7918
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Izin Riset/Penelitian

Kepada
Yth. Kepala SMAN 2 RAMBAH HILIR

di-
Tempat

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor :503/DPMPTSP/NON IZIN- RISET/41520 Tanggal 07 Juni 2021 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa :

| | |
|---|---|
| Nama | : **ADILATUL ZAHRO** |
| NIM | : 117172017460 |
| Program Studi | : PENDIDIKAN KIMIA |
| Jenjang | : S1 |
| Alamat | : PEKANBARU |
| Judul Penelitian | : **PENGEMBANGAN PENUNTUN PRATIKUM DENGAN PENDEKATAN DAILY LIFE PADA MATERI LAJU REAKSI** |
| Lokasi Penelitian | : SMAN 2 RAMBAH HILIR |

Dengan ini disampaikan hal – hal sebagai berikut :

1. Untuk dapat memberikan yang bersangkutan berbagai infomasi dan data yang di perlukan untuk penelitian.
2. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan dan memaksakan kehendak yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
3. Adapun Surat Izin Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.

An. KEPALA DINA SPENDIDIKAN
PROVINSI RIAU
SEKRETARIS

PEMERINTAH PROVINSI RIAU DINAS PENDIDIKAN

**Dr.Eng.YUSRI, S.Pd.,S.T,M.T**
Pembina Tingkat I
NIP. 19661231 199102 1 007

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

# PEMERINTAH PROVINSI RIAU
# DINAS PENDIDIKAN
# SMA NEGERI 2 RAMBAH HILIR

Alamat : Jl. Raya Simpang kumu Kec. Rambah Hilir, Kab. Rokan Hulu
Email : sman2rambahhilir@gmail.com
Akreditasi : A

Website : smanung.sch.id
Kode Pos : 28557
NPSN : 10402940


## SURAT KETERANGAN

**Nomor : 420/SMAN2-RH/VI/2021/079.**

Berdasarkan surat nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/5534/2021, Kepala SMAN 2 Rambah Hilir dengan ini menerangkan bahwa :

| | |
|---|---|
| Nama | : **ADILATUL ZAHRO** |
| NIM | : 11717201746 |
| Program Studi | : Pendidikan Kimia |
| Judul Skripsi | : Pengembangan Penuntun Praktikum dengan Pendekatan Daily Life pada materi Laju Reaksi |

Bahwa nama tersebut diatas benar telah melakukan Penelitian di SMAN 2 Rambah Hilir.

Demikianlah surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Kumu, 24 Juni 2021
Kepala sekolah

DINAS PENDIDIKAN SMA NEGERI 2 RAMBAH HILIR PROVINSI RIAU

**OTTO MUZIKARNO, M.Si**
NIP. 198210242009031005

**HIMPUNAN MAHASISWA JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA**
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

Sekretariat : Kampus II Raja Ali Haji. *Jl.H.R Soebrantas KM. 15 Tampan Pekanbaru 28293*

## SURAT KETERANGAN AKTIF KEGIATAN MAHASISWA

Nomor : 084/SA/HMJ-PKA-UIN/VII/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Indra Fatkullah

Jabatan : Ketua Himpunan Mahasiswa Jurusan Pendidikan Kimia

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa :

Nama : Adilatul Zahro

NIM 11717201746

Adalah mahasiswa yang aktif berpartisipasi dalam kegiatan mahasiswa yang ditaja oleh Himpunan Mahasiswa Jurusan Pendidikan Kimia.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagai salah satu syarat munaqasah.

Pekanbaru, 02 Agustus 2021

Mengetahui,

| | |
|---|---|
| Ketua Jurusan | Ketua HMJ |
| Pendidikan Kimia | Pendidikan Kimia |
| Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc. | Indra Fatkullah |
| NIP. 197407172006041004 | NIM. 11810711218 |

KEMENTERIAN AGAMA
LABORATORIUM PENDIDIKAN KIMIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**
كلية التربية و التعليم
**FACULTY EDUCATION AND TEACHER TRAINING**
Alamat : Jalan HR. Soebrantas Km. 15 Telp. 0761-7050410 Fax 21129 PO Box 1004 Pekanbaru

## SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Laboratorium Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Suska Riau menerangkan bahwa:

Nama : Adilatul Zahro

NIM : 11717201746

Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/ Pend. Kimia

Mahasiswa/i tersebut di atas telah menyelesaikan administrasi di Laboratorium Pendidikan Kimia. Demikian surat ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Pekanbaru, 13 Agustus 2021
Mengetahui,
Ka. Laboratorium Pendidikan Kimia
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Suska Riau

Arif Yasthophi, S.Pd., M.Si.
NIK. 130 117 012

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

**Nama lengkap Adilatul Zahro**, Lahir di Cirebon, pada tanggal 25 Desember 1998. Putri pertama dari 3 bersaudara yaitu kakak dari Ahmad Ghofur Adib Soleh dan Muhammad Afif Zaki yang merupakan buah cinta dari pasangan Bapak Dahlawi dan Ibu Wachidah. Penulis mengawali pendidikan di TK Al-Qur'an Plus Raudatul Irfan Tangerang-Banten pada Tahun 2004-2005 dilanjutkan Sekolah Dasar Islam Al-Amanah Tangerang dari kelas 1-5 dari tahun 2005-2010, dilanjutkan Sekolah Dasar Negeri 027 Rambah Hilir di kelas 6 dari tahun 2010-2011, dilanjutkan dengan pendidikan Madrasah Tsanawiyah Bahrul Ulum pada tahun 2011-2014 kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Rambah Hilir pada tahun 2014-2017. Dari tahun 2017 penulis melanjutkan ke Perguruan Tinggi Selanjutnya penulis mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata di Rokan Hulu tepatnya di desa Rambah Utama kabupaten Rokan Hulu satu bulan secara *online* dan *offline* yaitu pada pertengahan Juli hingga pertengahan agustus 2020. Kemudian dilanjutkan dengan Praktek Kerja Lapangan di Sekolah Menengah Atas Cendana Pekanbaru pada tanggal 24 Oktoberber-23 Desember 2020. Dan terakhir penulis menyelesaikan S1 pada tahun 2021 di Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.